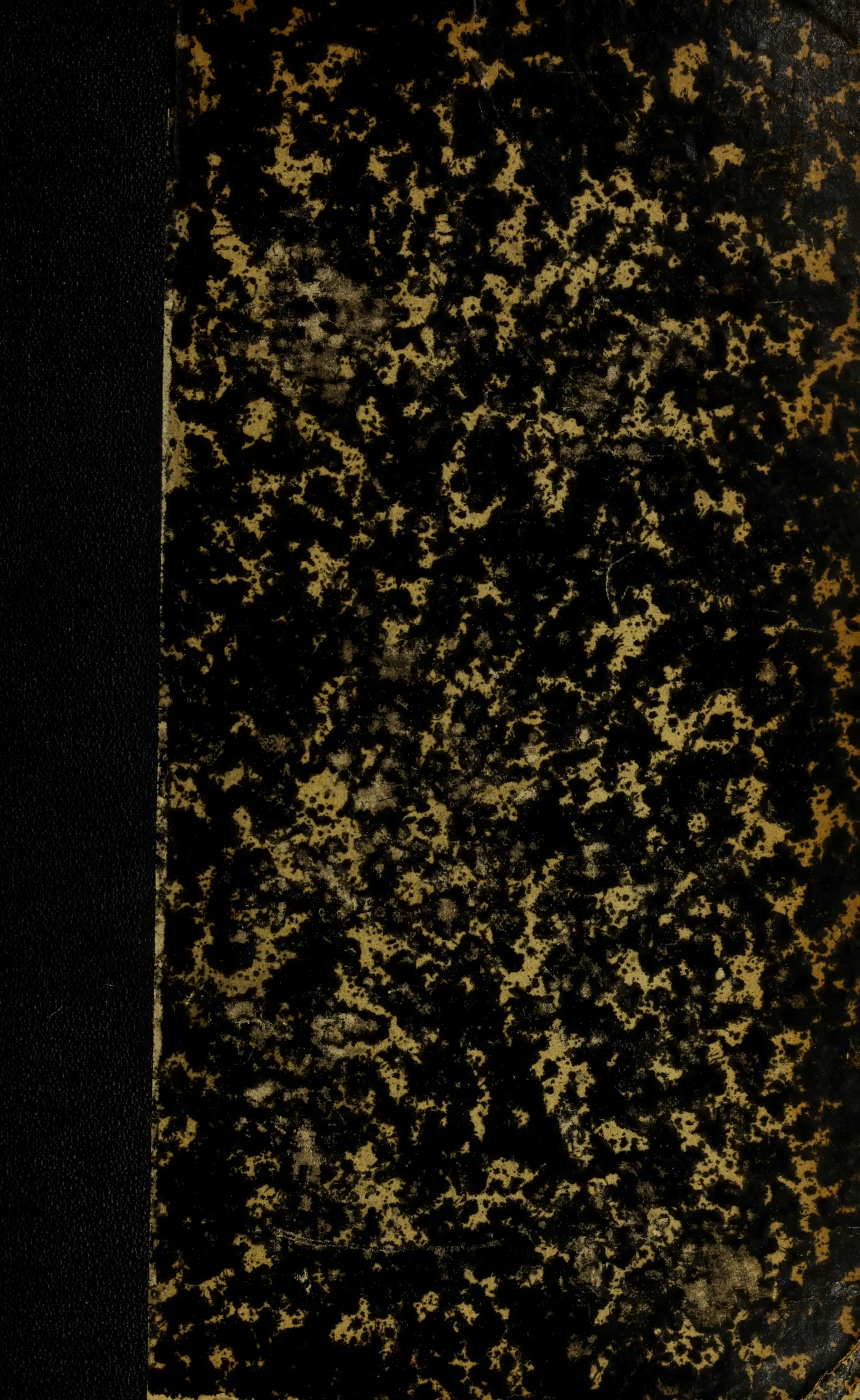
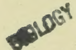



BIOLOGY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XV

(DEUXIÈME SÉRIE, TOME V)

ANNÉE 1880

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XV
(DEUXIÈME SÉRIE, TOME V)

ANNÉE 1880

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

GLANURES

DANS

LA FAUNE MALACOLOGIQUE

DE

L'ILE MAURICE

CATALOGUE DE LA FAMILLE DES MURICIDÉS (WOODWARD)

PAR

C. TAPPARONE CANEFRI

(PLANCHES II-III)

— SÉANCE DU 3 AVRIL 1880 —

PRÉFACE.

La richesse surprenante de la *faune malacologique* de l'île Maurice, révélée dernièrement, grâce au beau catalogue de feu E. Liénard, publié par sa veuve, avait fait naître en moi le désir très vif d'étudier cette faune avec quelque soin, lorsque je me rendis à Florence, chez Mme la Marquise Paulucci, où j'eus l'occasion d'observer une nombreuse collection de coquilles envoyée de l'île Maurice par M. Robillard. En examinant attentivement ces coquilles, je fus très surpris d'y voir un grand nombre d'espèces qui ne figuraient pas dans le catalogue de E. Liénard, et qui me paraissaient même nouvelles pour la science. Des envois directs ayant confirmé mes observations, je me suis convaincu de l'utilité qu'offrirait aux malacologistes une révision soignée du catalogue de Liénard, et je me

suis décidé à publier le résultat de mes études sur cette faune si riche et si variée.

Les anciens auteurs, tels que Favanne, Martini Lister et Linné, avaient déjà connu plusieurs mollusques de l'île Maurice et des autres îles qui font partie du groupe de Madagascar. Bernardin de Saint-Pierre, dans son *Voyage à l'île de France*, et Bory de Saint-Vincent, dans son *Voyage aux quatre principales villes d'Afrique*, donnèrent quelques renseignements sur les mollusques de Maurice, mais d'une façon trop vague et sans nomenclature scientifique. Ce ne fut que récemment que les naturalistes commencèrent à s'occuper de cette faune malacologique avec des matériaux authentiques.

En 1840, M. H. Dufo [1] publia un mémoire fort intéressant sur les mollusques des îles Seychelles et des Amirantes, et décrivit même, quoique d'une façon sommaire, quelques espèces nouvelles. Malheureusement celles-ci, faute de figures, ne sont pas reconnaissables. Cependant une foule de détails curieux sur l'organisation, sur les mœurs et le régime alimentaire de chaque espèce, résultats d'observations savantes recueillies sur place par l'auteur, font de ce catalogue l'un des meilleurs mémoires que l''on puisse consulter.

A peu près à la même époque, M. Victor Sganzin [2] fit imprimer son catalogue des mollusques qu'il avait observés pendant son séjour à Madagascar, à l'île Bourbon (île de la Réunion) et à l'île de France (île Maurice). Ce catalogue est très bien fait et l'on trouve des observations importantes dans les notes qui accompagnent l'indication de chaque espèce.

En 1863, Deshayes fit connaître d'une façon splendide et assurément plus scientifique les mollusques recueillis par M. Maillard à l'île de la Réunion. Inutile de parler du mérite de cet excellent ouvrage, connu de tout le monde. Depuis lors, MM. G. Newill, H. Crosse et A. Morelet ajoutèrent successivement de nouveaux matériaux à la connaissance des mollusques terrestres et fluviatiles des îles Maurice, Seychelles et Rodriguez; M. de Man publia, de son côté, la liste des mollusques récoltés par MM. Van Dam et Van Pollen à Madagascar et dans ses dépendances.

M. H. Adams et plusieurs autres auteurs firent paraître dans les publications périodiques de France, d'Angleterre et de l'Inde anglaise, un grand nombre de descriptions d'espèces nouvelles de l'île Maurice et des îles voisines.

[1] H. Dufo, *Catalogue des mollusques marins, terrestres et fluviatiles des îles Séchelles et Amirantes* (Annales des Sciences naturelles, 2me série, t. XIV).

[2] V. Sganzin, *Catalogue des coquilles trouvées aux îles de France, de Bourbon et de Madagascar* (Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Strasbourg, t. III, 1840).

Il résulte de cette énumération que les seuls ouvrages d'ensemble spéciaux sur la faune malacologique de l'île Maurice peuvent se réduire au catalogue de M. Sganzin, dont nous avons déjà parlé et qui fait connaître 139 espèces propres à cette île, et au catalogue de Liénard, qui nous offre une liste de 881 espèces de mollusques marins, terrestres et fluviatiles.

Malheureusement la mort, qui frappa Liénard avant qu'il eût eu le temps de donner le dernier coup d'œil à son travail, et la précipitation avec laquelle dut s'effectuer l'impression, eurent pour résultat regrettable qu'un grand nombre d'inexactitudes, de doubles emplois et de noms absolument méconnaissables se glissèrent dans son ouvrage qui, malgré ses défauts, n'en est pas moins ce que nous possédons de plus complet sur ce sujet. Il faut bien avouer que c'est uniquement grâce à ce catalogue que le monde savant a pu se faire une idée exacte de la richesse extraordinaire de la faune malacologique de cette région.

Le caractère général de la faune de l'île Maurice et de ses dépendances est évidemment, pour les espèces marines, le même que celui de la faune malacologique de la grande région indo-pacifique des Philippines et des Moluques; mais les mollusques terrestres et fluviatiles offrent au contraire un caractère spécial, bien prononcé qui se rattache à la faune toute particulière de Madagascar.

Pour le moment, je ne m'occuperai que de la faune marine et exclusivement de la grande famille des Muricidés (*Muricidæ*) de Woodward. Ce n'est qu'une faible partie du travail que je me propose, avec le temps, d'achever. J'espère néanmoins, par le développement donné à la synonymie, par le soin apporté à la discussion, à la détermination exacte ainsi qu'à l'indication de provenance des différentes espèces, par le tableau final qui résume toutes les données relatives à leur *habitat* et fournit une idée générale de leur diffusion et de leur distribution géographique, faire accueillir avec quelque intérêt par mes collègues cette nouvelle publication.

Turin, 30 mars 1880.



CATALOGUE

DE LA FAMILLE DES MURICIDÉS (WOODWARD).

FAM. MURICIDÆ, *Woodward*.

Gen. MUREX, Linné.

Sub gen. HAUSTELLUM, *Schum*.

MUREX HAUSTELLUM.

Murex haustellum, Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 746; 12e éd., p. 1214.
Aranea denudata, Perry, *Conch.*, pl. 45, fig. 1.
Haustellum læve, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 213.
Murex haustellum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 159; 2e éd., t. IX, p. 568.
— — Wood, *Ind. Test.*, 2e éd., p. 119; pl. 25, fig. 1.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 10; pl. 13, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 13, fig. 95.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. p. 35; pl. 14, fig. 3.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 148.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 5, n° 22; pl. 2, fig. 17.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 83; pl. 13, fig. 137.

HABITAT : Ile Maurice (*Reeve*, *Sowerby*).

Madagascar (*Sganzin*); mer Rouge (*Forskäl*, *Bonanni*); Massaua, mer Rouge (*Jickeli*); Amboine (*Rumph*); Chine (*Humphreys*); Coromandel (*Martini*); Philippines (*Cuming*); Ceylan (*Frauenfeld*, *Mitchell*); Indes orientales (*Schmeltz*).

Sub gen. CHICHOREUS, *Mont*.

MUREX PALMIFERUS.

Murex palmiferus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 142.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 43, fig. 104.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 20.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 150, n. 55.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 18, n. 84; pl. 4, fig. 41.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 90; pl. 14, fig. 146.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Australie du Nord (*Cuming*); Port Jackson (*Angas*); mer Rouge (*Sowerby*, *Musée de Turin*).

MUREX MICROPHYLLUS.

Purpura variegata, Martini?, *Conch. Cab.*, t. III, pl. 995-996?.
— **carneola**, Bolten, *Mus. Bolt.*, 1re éd., p. 142.
Murex microphyllus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 163; 2e éd., t. IX, p. 575.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd.; *Murex*, p. 18; pl. 6, fig. 1-3.
— — Reeve, *Conch. Syst.*, p. 193; pl. 238, fig. 105.
— — Sowerby, *Conch. Ill.*, p. 3, n. 38, fig. 105.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 149, n. 46.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig. 40.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, *Murex*, p. 15. n. 65, pl. 5, fig. 49.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 89; pl. 14, fig. 144.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Seychelles (*Pollen* et *Van Dam*); îles Tonga et Viti (*Schmeltz*); Ceylan (*Dr Siebold*, *Hanley*); Chine (*Sowerby*); Formose (*Swinohe*).

Si réellement le nom donné par Bolten s'applique à cette espèce, il est clair qu'il devrait remplacer le nom donné postérieurement par Lamarck. Dans sa collection, Mme la Marquise Paulucci conserve, avec le type, une jolie variété.

MUREX ADUSTUS.

Murex ramosus, Linné, *Mus. Ulr.* p. 228 (partim).
Purpura scabra, Martyn (ex Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 97).
Murex versicolor, Gmelin (ex Mörch, l. c.).
Purpura brunnea, Link. (ex Mörch, l. c.).
Triplex rubicunda, Perry, *Conch.*, pl. 6, fig. 4.
Murex adustus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 162; 2e éd. t. IX, p. 573
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 36.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 38; pl. 33, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 29.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, pl. 13, fig. 5; pl. 15, fig. 5, 6.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch, p. 149, n. 44.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 16, n. 69, pl. 4, fig. 42.
Murex ramosus, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 97.

Var. α. MAIUSCULA, ORE LUTEO.

Murex adustus, Sowerby, l. c., pl. 4, fig. 43.
Triplex flavicunda, Perry, *Conch.*, pl. 6, fig. 2.
Murex adustus, Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 90; pl. 15, fig. 149.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Philippines (*Cuming*, *Theobald*); baie de Bias, Chine (*De Filippi*);

Ceylan (*Hanley*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Nossi-Fally et Nossi-Bé (*Pollen* et *Van Dam*); îles de la mer du Sud (*Schmeltz*); Madagascar (*Sganzin*); Tatiyama et Tsu-Sima, Japon (*A. Adams*); O-Sima, Japon (*Smith*); Formose (*Swinohe*); Nouvelle-Hollande (*Preiss* ex *Menke*); Nicobares (*Frauenfeld*); Java (*Frauenfeld*).

N'ayant pas eu les moyens de vérifier *de visu* la synonymie de cette espèce, j'ai adopté le nom le plus généralement connu, celui de Lamarck. La variété est aussi commune que le type, mais généralement elle est un peu plus grande; à mon avis, la figure 2 de la pl. IV de Perry se rapporte, sans aucun doute, à cette variété du *M. adustus*.

MUREX ARGYNA.

Murex argyna, Meuschen (ex Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 97).
Triplex rosaria, Perry, *Conch.*, pl. 14, fig. 3.
Murex palmarosæ, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 161; 2e éd., t. IX, p. 573.
— — Schubert et Wagner, *Conch. Cab.*, t. XII, p. 20; pl. 219, fig. 3044-3045.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astrolabe, Zool.*, t. III, p. 533; pl. 36, fig. 10-12 (*avec l'animal*).
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 28; pl. 17 et 18, fig. 1.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 45; pl. 18, fig. 7-8.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 30.
— — Woodward, *Man. of the Moll.*, pl. 4, fig. 10.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 149, n. 40.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 13, n. 58; pl. 4, fig. 37.
— — Liénard, *Faune Malac. de l'île Maurice*, p. 2.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 89; pl. 14, fig. 140.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*; *Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Amboine (*Valentyn*); Ceylan (*Reeve*, *Sowerby*, *Mitchell*); Tonga Tabou (*Quoy* et *Gaimard*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*); Diego Garcia, îles Chagos (*Liénard*); Moluques (*Tjoa-su-Tjong*).

MUREX SAULIÆ.

Murex Saulii, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 141.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 34, fig. 77.
— — Deshayes, Lamk., *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 607.
Murex Sauliæ, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 31.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 149, n. 41.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 13, n. 59; pl. 22, fig. 212.
— — Liénard, *Faune Malac. de l'île Maurice*, p. 2.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Diego Garcia, îles Chagos (*Liénard*); Philippines (*Cuming*); Moluques (*Sowerby*, *Tjoa-su-Tjong*).

MUREX AFFINIS.

Murex affinis, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 35, fig. 182.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 56; pl. 21, fig. 6.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in: Jahrbüch. 1877, p. 149, n. 43.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 14, n. 60; pl. 5, fig. 45-46; pl. 9, fig. 76.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).
Archipel Indien oriental (*Sowerby*); océan Pacifique (*Mitchell*).

MUREX INCARNATUS.

Purpura incarnata, Bolten, *Mus. Bolt.*, 1re éd., p. 142.
Murex eques frisicus, Martini, *Conch. Cab.*, t. III, p. 308 ; pl. 103, fig. 901 ; pl. 107, fig. 1004, 1005.
Murex inflatus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 160; 2e éd., t. IX, p. 570.
— — Sowerby, *Conch. Man.*, fig. 395.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 21; pl. 1.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Murex*, p. 5 ; pl. 1, fig. 1; pl. 2, fig. 2; tav. XVI, fig. 1, 2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 148, n. 38.
— — Liénard, *Faune Malac. de l'île Maurice*, p. 2.
Murex ramosus, Deshayes in Lamk., *An. s. Vert.*, 2e éd. t. IX, p. 570.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, fig. 3.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 11, n. 49; pl. 8. fig. 69.
Murex frondosus, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, p. 97.
— — *Mus. Godeffroy*, Cat. 5, p. 130.
— — H. et A. Adams, *Gen. Moll.*, t. I, p. 72.
Murex ramosus, Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 95; pl. 1, fig. 1, 2.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Indes orientales (*Auctores*); mer Rouge (*Forskäl*, *Martini*, *Philippi*, *Martens*); golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*); Massaua, mer Rouge (*Issel* et *Beccari*, *Jickeli*); baie d'Assab (*Issel* et *Beccari*); Nouvelle-Zélande (*Philippi*); Amboine, Moluques (*Rumph*); Java (*Philippi*); golfe Persique (*Bonanni*); île de la Réunion (*Maillard*); Hong-Kong (*Frauenfeld*); Ceylan (*Sowerby*); Port-Blair, Andaman (*W.-H. Edgcome*); Nossi-Bé (*W. Dennison*); Madagascar (*Sganzin*); îles de la mer du Sud (*Schmeltz*).

J'ai adopté, pour cette espèce, le nom proposé par Bolten, et, je crois, avec raison. En effet, les noms donnés dans le *Museum Boltenianum*, comme le dit clairement la préface, ont été ceux que ce savant auteur, se conformant aux règles de la nomenclature linnéenne, avait adoptés pour les espèces de sa collection, à l'étude de laquelle il avait longtemps travaillé en vrai naturaliste. Comme le déclare l'éditeur, le catalogue en question,

n'avait pas seulement pour objet de faire connaître la richesse de la collection de Bolten pour la vente, mais il avait aussi le but *parfaitement scientifique* de ne pas laisser perdre le fruit des longues études de ce consciencieux naturaliste. En conséquence et quoi que l'on en dise, les noms donnés par Bolten, et corroborés par l'indication des figures du *Conchylien Cabinet* de Martini et Chemnitz, auxquelles répond toujours une description, doivent être regardés comme étant parfaitement réguliers et doivent être adoptés par les conchyliologistes.

Il n'en est pas de même pour les noms génériques de Bolten, puisque la diagnose des genres fait toujours défaut; aussi, ces noms devront-ils toujours être repoussés par les naturalistes, et, en tous cas, on ne pourra régulièrement s'en servir qu'avec le nom et la date des auteurs qui les auront relevés après lui.

La gloire de Lamarck, qui fut le véritable fondateur de la science conchyliologique, ne sera pas notablement amoindrie parce qu'on aura changé les noms d'une centaine d'espèces créées par lui.

M. Mörch appelle cette espèce *M. frondosus*, Chemn.; ce nom ne saurait non plus être adopté, puisque Martini, par le nom de *Purpura frondosa*, ne désigne pas une espèce bien déterminée, mais un groupe d'espèces très voisines.

MUREX FENESTRATUS.

Pl. 3, fig. 11 à 14.

Murex fenestratus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. X, p. 249; pl. 161, fig. 1536-1537.
Murex colus, var. γ, Gmelin, *Syst. Nat.*, éd. 13, p. 3543.
Murex fenestratus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 174; 2e éd., t. IX, p. 597.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 78, fig. 41.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 92; pl. 24, fig. 2.
— — Kuster, *Conch, Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 51; pl. 19, fig. 9-10.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 58.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 152, n. 68.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 32, n. 145.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 99; pl. 25, fig. 223.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Capul, Philippines (*Cuming*); mer Rouge (*Paetel*); Moluques (*Tjoa-su-Tjong* d'après *Jousseaume*).

Cette coquille est très variable dans sa coloration et dans sa taille. Un caractère plus constant est celui des fossettes plus ou moins foncées entre les varices; mais ces fossettes ne sont pas toujours en même nombre dans les différents individus. C'est pourquoi, comme je l'ai déjà fait

remarquer autrefois, je pense que c'est à tort que Deshayes et quelques autres malacologistes ont voulu distinguer spécifiquement les coquilles figurées par MM. Sowerby et Kiener du *M. fenestratus* de Chemnitz et de Reeve.

On peut observer, dans la collection de Mme la Marquise Paulucci, trois magnifiques variétés de cette espèce. La première, plus petite que les autres, a le fond blanc, les varices ainsi que le bord de l'ouverture vivement colorés en rose, et les fossettes en brun foncé; je lui trouve beaucoup de ressemblance avec la figure du *Thesaurus Conchyliorum,* mais elle n'offre point de jaune dans sa coloration. Dans la deuxième variété, le rose est remplacé par du brun pâle uniforme sur les varices; le bord de la bouche est blanc et les fossettes sont également colorées en brun pâle. Enfin, dans la troisième, au brun pâle se substitue du brun foncé et noirâtre, les fossettes sont foncées et la bouche est blanche. Toutes ces variétés proviennent de l'île Maurice.

Sub gen. PHYLLONOTUS, *Swainson.*

MUREX SAXICOLA.

Murex saxicola, Broderip, *Zoological Journal,* t. II, p. 201 ; pl. suppl. 11, fig. 3.
Murex endivia, var. Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 27*a*.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 158.
Murex saxicola, Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, p. 33, n. 149; pl. 16, fig. 152.

HABITAT : Ile Maurice (*Broderip*).
Philippines (*Cuming*).

L'exemplaire décrit par Broderip a été rencontré sur un rocher, dans l'intérieur d'une cavité où l'eau ne pouvait entrer que par une ouverture très étroite, de sorte qu'il fallut briser la roche pour saisir la coquille.

Cette espèce diffère du *M. endivia*, Lamk, en ce que ses varices sont toujours plus nombreuses (8 à 9 généralement), et que son dernier tour est toujours plus ou moins anguleux supérieurement. Est-ce vraiment une espèce, ou doit-on considérer cette coquille comme une variété de l'espèce lamarckienne? Nous en avons vu trop peu d'exemplaires pour nous prononcer sur cette question.

Sub gen. HEMALOCANTHA, *Mörch.*

MUREX ROTA.

Murex rota, Sowerby, *Conch. Ilustr.*, n. 73, fig. 119.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 58; pl. 34, fig. 2.

Murex rota, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 25, fig. 105.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch, 1877, p. 159, n. 119.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 31, n. 140; pl. 15, fig. 140.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 99; pl. 25, fig. 220, 221.

Var. α TESTA FRONDIBUS VARICUM PRÆLONGIS, MINUS COMPRESSIS.

Hexaplex anatomica, Perry, *Conch.*, pl. 8, fig. 2.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Mer Rouge (*Wilke*); île Dahlak (*Issel* et *Beccari*, *Jickeli*); Massaua, mer Rouge (*Jickeli*); île Capul, Philippines (*Cuming*); Moluques (*Reeve*); golfe Persique (*Martens*).

L'exemplaire de la collection de Mme Paulucci est fort détérioré, mais très reconnaissable et la provenance est bien certaine. Nul doute que la figure de Perry ne se rapporte à la variété de cette coquille, qui a réellement un aspect osseux.

Sub gen. PTERONOTUS, *Swainson*.

MUREX CUMINGI.

Murex Cumingi, A. Adams, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1851, p. 270.
Murex triqueter, var. Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, pl. 12, fig. 115.
Murex Cumingi, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Quoique la ressemblance de cette espèce avec le *M. triqueter*, Born, soit très grande, je crois pourtant qu'il vaudra mieux séparer ces deux formes. En effet, je trouve que le *M. Cumingi* diffère du *M. triqueter* : 1° par sa forme générale ; la coquille me paraît généralement plus grande, les tours de la spire sont plus bombés, la spire est plus courte relativement au dernier tour, l'ouverture est également plus grande et de forme ovale-allongée et non arrondie ; 2° par la forme et la texture des varices, qui ne sont point saillantes et pas du tout épineuses ; 3° par la coloration, qui est assez différente.

Aucun des exemplaires de l'île Maurice n'offre les caractères du *M. triqueter*.

MUREX UNCINARIUS.

Murex uncinarius, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 166; 2e éd., t. IX, p. 579.
Murex capensis, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 143.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 53, fig. 76.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2 n. 5.

Murex uncinarius, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 115; pl. 6, fig. 2.
— — Kuster, *Sudafr. Moll.*, p. 112.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 67; pl. 24, fig. 8.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 161, n. 137.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 26, n. 118; pl. 3, fig. 33.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, n. 18.

Var. α T. MINOR, GRACILIOR, ALIS UNCINATIS MAGIS ARCUATIS, ANFRACTUBUS INFERNE AD SUTURAM CONTRACTIS.

Murex mitriformis, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 52, fig. 32.
Murex mitræformis, Kuster, *Sudafr. Moll.*, p. 112.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 26, n. 117; pl. 3, fig. 32.
Murex uncinarius, Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 88; pl. 40, fig. 521, 523.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Cap de Bonne-Espérance (*Sowerby, Kuster*).

Il est étonnant que cette espèce du Cap se rencontre à l'île Maurice; pourtant il faut bien qu'elle s'y trouve, puisque Liénard l'indique dans son catalogue deux fois sous des noms différents. Ne s'agirait-il pas, par hasard, d'une espèce analogue et non encore décrite?

MUREX BARCLAYI.

Murex Barclayi, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1857, p. 209; pl. 38, fig. 2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 159, n. 125.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 10, n. 45; pl. 14, fig. 133.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 85; pl. 41, fig. 535.

HABITAT : Ilot Brandon, près de l'île Maurice (*Barclay*).

Je ne connais cette espèce que par les descriptions et les figures de MM. Reeve et Sowerby.

M. Reeve dit qu'elle a beaucoup de rapports avec le *M. trigonulus*, Lamk. Néanmoins, le développement des varices, la forme trapue de la coquille et sa taille beaucoup plus grande me paraissent l'en distinguer suffisamment.

MUREX CLAVUS.

Martini, *Conch. Cab.*, t. III; pl. 110, fig. 1031-1032.
Murex Clavus, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 111; pl. 37, fig. 2.
Murex uncinarius, Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 57.
Murex Clavus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 2, fig. 9.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 97; pl. 33, fig. 8.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 160, n. 132.

Murex Clavus, Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 22, n. 100; pl. 12, fig. 117
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 87; pl. 41, fig. 533, 534.

Habitat : Ile Maurice ; trouvé sur l'îlot Barclay (*Liénard*); île Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Ile Masbate, Philippines (*Cuming*) ; Moluques (*Sowerby*).

Cette magnifique espèce paraît assez rare à l'île Maurice; quelques exemplaires de taille un peu plus petite sont agréablement teintés de rose.

MUREX PELLUCIDUS.

Murex trigonularis, Sowerby, *Conch. Illustr.*, p. 56, fig. 107 (non Lamk).
— **pellucidus**, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 14, fig. 54.
Murex pellucidus, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 96; pl. 33, fig. 7.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch, 1877, p. 160, n. 130.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 23, n. 102; pl. 12, fig. 122.
Murex pinnatus, var. Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 87; pl. 41, fig. 530.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Bantayau, Philippines, sur des fonds coralligènes, à la profondeur de 13 mètres (*Cuming*) ; île Darnley, détroit de Torrès (*Brazier*).

MUREX TRIPTERUS.

Murex tripterus, Born., *Mus. Cœs.*, p. 291; pl. 10, fig. 18-19.
— — Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 165 ; 2e éd., t. IX, p. 578.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 120; pl. 25, fig. 15.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, sp. 55, fig. 54.
Murex trialatus, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 112 ; pl. 31, fig. 2.
Murex tripterus, Reeve, *Conch. Syst.*, t. II, p. 193; pl. 237, fig. 54.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 14, fig. 55.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 98; pl. 34, fig. 1.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 160, n. 134.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 23, n. 103; pl. 12, fig. 121.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, n. 17.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 87; pl. 41, fig. 531.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*; *Robillard*, ex. coll. Paulucci).

Massaua, mer Rouge (*Jickeli*) ; Java (*Born*) ; Batavia (*Humphreys*); Ticao, Philippines (*Cuming*); Moluques (*Sowerby*); Upolu (*Schmeltz*).

Mme la Marquise Paulucci possède dans sa collection deux exemplaires typiques et une belle variété.

MUREX TRIALATUS.

Murex trialatus,	Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 143.
— —	Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 33.
Murex phillopterus,	Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 63 (nec Lamk.).
— —	Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV ; *Murex*, p. 24, n. 106; pl. 11, fig. 107.
Murex trialatus,	Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1867, p. 161, n. 136.
— —	Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, n. 16.
— —	Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 113 ; pl. 34, fig. 372, 375.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Côtes N.-O. de l'Amérique (*Carpenter*) ; Moluques (*Tjoa-su-Tjong*).

Si je n'avais pas vu moi-même cette coquille dans un riche envoi de coquilles des Moluques, où elle ne paraît pas rare, je n'aurais peut-être pas donné place dans ce catalogue au *M. trialatus*. Il est toujours fort curieux de voir que cette espèce se rencontre dans des localités aussi différentes, si, toutefois la coquille de Carpenter répond vraiment à l'espèce de M. Sowerby[1].

MUREX TETRAGONUS.

Murex tetragonus,	Broderip, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 174.
— —	Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 111, fig. 25, e 36.
— —	Kiener, *Icon des Coq.*, p. 87 ; pl. 5, fig. 1.
— —	Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 40, n. 187; pl. 23, fig. 228.
— —	Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. p. 252, n. 261.
— —	Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2, n. 15.
— —	Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 121 ; pl. 36, fig. 424.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Sowerby*, *Robillard*).

Iles Samoa et Viti (*Schmeltz*) ; détroit de Torrès (*Brazier*).

Cette espèce paraît être assez commune à l'île Maurice ; elle est souvent très déformée, et, par une anomalie qui n'est pas rare, on la voit trigone. La figure de cette espèce, donnée par Sowerby dans son *Thesaurus*, ne me semble pas très bonne ; au moins dans aucun de mes nombreux exemplaires n'ai-je vu la forme acuminée qui caractérise cette figure.

[1] Dans la collection Paulucci, on voit aussi un jeune *Murex* qui paraît avoir les plus grands rapports avec le *M. hemitripterus* de Lamarck. N'étant pas bien certain de sa détermination, j'ai cru plus prudent de n'en dire qu'un mot dans cette note, et de l'exclure, au moins pour le moment, du nombre des *Murex* de l'île Maurice.

MUREX BREVICULUS.

Murex breviculus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1840, p. 146.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, n. 110, p. 37.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 88; pl. 4, fig. 8.
Murex tetragonus, var. Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 118.
Murex breviculus, Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 121; pl. 36, fig. 425.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 40, n. 188; pl. 23, fig. 229.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2, n. 4.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, coll. Paulucci et la mienne). Iles Samoa et Viti (*Schmeltz*).

M. Reeve et M. Kobelt regardent cette espèce comme une variété de *M. tetragonus*; d'après moi, et j'en ai vu un grand nombre d'exemplaires, l'espèce de Sowerby est bonne, très voisine, mais parfaitement distincte de celle de Broderip. Le *M. breviculus* est très variable, mais ses modifications et ses anomalies l'éloignent toujours davantage de l'autre espèce, au lieu de l'en rapprocher. Jamais je ne l'ai vue trigone, et ses tours paraissent souvent couronnés par des prolongements arqués, partant supérieurement des varices.

MUREX PUMILUS.

Murex pumilus, A. Adams, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1853, p. 70 (non Kuster).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 250, n. 241.
— — Sowerby, *Thes. Conch*, t. IV, *Murex*, p. 39, n. 181; pl. 21, fig. 200.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 130; pl. 38, fig. 470 (mala).

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, coll. Paulucci et la mienne). Chine (*A. Adams*).

Cette jolie coquille n'est pas rare à l'île Maurice; elle est même assez répandue dans les collections, quoiqu'elle soit peu connue. Par la structure de ses varices, elle rappelle les deux espèces précédentes, mais sa belle couleur orangé-rose uniforme la fait reconnaître tout de suite.

M. Kuster a décrit, mais après M. Adams, un *M. pumilus*, qui n'a aucun rapport avec celui-ci; il est intermédiaire entre le *M. purpuroides*, Reeve, et le *M. semiclausus*, Kuster.

MUREX CROSSEI.

Murex Crossei, Liénard, *Journ. de Conch.*, 1873, t. XXI, p. 285; 1874, t. XXII, pl. 1, fig. 2.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 2, n. 7.

Latirus gibbus, Pease?? ex Newill, *Journ. Soc. Beng.*, 1875, t. II, p. 83.
Murex Crossei, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 249, n. 231.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard;* très rare).

Ceylan (*Newill*).

Je ne connais pas cette coquille, et je n'ai jamais pu observer le *Latirus gibbus*, Newill. Il serait pourtant singulier qu'une espèce à columelle plissée fût identique avec un *Murex ;* la figure de l'*American Journal of Conchology* se rapporte certainement à une coquille du groupe des Turbinellidés, et au contraire, la figure du *Journal de Conchyliologie* se rapporte à un véritable *Murex*.

MUREX LIENARDI.

Murex Lienardi, Crosse, *Journ. de Conch.*, t. XXI, 1873, p. 248 ; t. XXII, 1874, p. 4 ; pl. 3, fig. 4.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 249, n. 235.
Coralliophila Barclayana, A. Adams, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1873, p. 205, pl. 23, fig. 1.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, coll. Paulucci et la mienne).

Ce Murex est bien sûrement la même coquille que M. A. Adams a décrite en la considérant à tort, à mon avis, comme une *Coralliophila ;* mais vraiment, je ne peux comprendre comment M. Newill ait pu voir dans le *M. Lienardi* une variété de *M. fiscellum*. A part la couleur violette de l'ouverture, qui est pourtant plus rougeâtre dans notre espèce, je ne trouve aucune ressemblance entre ces deux coquilles.

MUREX DICHROUS, *Tapparone Canefri.*

Pl. 2, fig. 5, 6.

M. testa fusiformi, anguste umbilicata, pluries varicosa, varicibus plicæformibus, spiraliter subimbricatolirata et per longitudinem substriata, alba apice et sæpe etiam costis rufo tinctis, basi fusca. Spira conica, obtusiuscula. Anfractus septeni, superne compressiusculi deinde convexi, cingulis spiralibus æqualibus æquidistantibus ornati, sutura impressa sejuncti; ultimus dimidiam totius testæ longitudinem superante, infra suturam obscure et obtusissime subcarinatus, basi in caudam modice retrorsum incurvam desinens. Apertura oblonga, angusta, labro intus denticulato, columella ad basim granulata, fauce albida.

Long. 0^{m},013, lat. 0^{m},006 (*exemplar maximum*).

Coquille fusiforme, ombiliquée, à fente ombilicale étroite, avec un grand nombre de varices en forme de côtes ou de plis. Toute sa surface est ornée de minces cordons spiraux, subsquamuleux, égaux entre eux, séparés par des interstices réguliers et à peu près de même largeur.

La spire est conique, obtuse au bout. On peut compter sept tours de spire, dont les premiers sont comprimés supérieurement, renflés à leur base, et paraissent séparés par des sutures assez profondes; le dernier tour, plus long que la moitié de la longueur totale de la coquille, est légèrement anguleux supérieurement, et se prolonge en un canal médiocre, un peu courbé en arrière. L'ouverture est oblongue, étroite, avec le bord droit, intérieurement épaissi et crénelé; la base de la columelle est garnie de deux petits tubercules. Cette coquille est blanche, teintée de brun ou de noir au bout de la spire et souvent aussi sur les côtes; la base du dernier tour est largement colorée en brun plus ou moins foncé.

HABITAT: Ile Maurice (*Robillard;* ex. coll. Paulucci).

C'est avec le *M. Lienardi* que cette espèce a la plus grande affinité, et si l'étude de l'opercule démontre que c'est parmi les coralliophiles qu'il convient de placer la coquille de l'illustre directeur du *Journal de Conchyliologie*, c'est à côté d'elle qu'il faudra ranger mon espèce.

MUREX RICINULOIDES.

Murex ricinuloides, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr. Zool.*, t. II, p. 534; pl. 36, fig. 13 à 14.
— **fiscellum**, var. Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 62.
— **decussatus**, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 31, fig. 153.
— **ricinuloides**, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Murex*, p. 114; pl. 35, fig. 2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch. 1877, p. 230, n. 242.
— **fiscellum**, Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 188.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, coll. Paulucci et la mienne).

Tonga Tabou (*Quoy* et *Gaimard*)*;* île Bohol, Philippines (*Cuming*); Nouvelle Guinée (*Beccari*).

Les exemplaires de l'île Maurice répondent exactement à la figure donnée dans l'atlas du *Voyage de l'Astrolabe*, et s'accordent, au contraire, très peu avec les figures de Sowerby et de Reeve. Sowerby, dans les *Conchological Illustrations*, considère peut-être avec raison cette espèce comme une variété du *M. fiscellum*, Reeve; mais, à mon avis, il se trompe absolument dans sa monographie du genre *Murex* du *Thesaurus Conchyliorum*, où il dit (dans l'index) que cette coquille est une Pourpre.

La description de MM. Quoy et Gaimard et la figure qu'ils donnent de l'opercule ne laissent point de doute à ce sujet. En effet, ils décrivent l'opercule en disant qu'il est un *peu pointu*, *onguiculé*, et leur figure s'accorde parfaitement avec la description; il est clair que s'il s'agissait d'une Pourpre, l'opercule ne pourrait jamais être *onguiculé*.

Sub gen. Muricidea, *Swainson.*

MUREX MUNDUS.

Murex mundus, Reeve, *Conch. Icon.* (errata), pl. 32, fig. 166 (dans le texte, on trouve *M. exiguus*, non Brod., nec Kiener, nec Garrett).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Murex*, in Jahrbüch., p. 249, n. 237.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV, *Murex*, p. 39, n. 182; pl. 23, fig. 242.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 121; pl. 36, fig. 427.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*, coll. Paulucci).
Saint-Nicolas, île Zebu, Philippines (*Cuming*).

MUREX EURACANTHUS.

Murex noduliferus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 31, fig. 150 (non Sowerby).
— **euracanthus,** A. Adams, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1851, p. 268.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 111; pl. 30, fig. 287.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* coll. Paulucci).
Nouvelle-Guinée (*Raffray*), Philippines (*Cuming*).

Sowerby, dans son *Thesaurus*, nous apprend que cette coquille est une Pourpre. Sans connaître l'opercule, il est impossible, à mon avis, de se prononcer à ce sujet et je pense que, pour le moment, il vaut mieux la ranger parmi les Rochers, comme l'a fait M. A. Adams.

Gen. TRITONIUM. Lmk.

TRITONIUM TRITONIS, *L.*

Murex Tritonis, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 754; 12e éd., p. 1222.
Buccinum variegatum, Fab. *Columna Aquat.*, pl. 53, fig. 4.
Strombus magnus, Jonst., *Hist. nat. de Exang.*, pl. 10, fig. 4.
Lampusia Tritonis, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 250.
Triton variegatum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 178; 2e éd., t. IX, p. 623 (partim).
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 28, pl. 2.
— — Woodward, *Man. of the Moll.*, pl. 4, fig. 13.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 2, fig. 3 *b*.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 151, fig. 684.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 173; pl. 48 et 49.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 71.
Triton Tritonis, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, part. 1, p. 108.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 242, n 1.
Tritonium Tritonis, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102; pl. 11, fig. 1 *c*.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Tutuilla, île Samoa (*Gould*); Aratika, Paumotu (*Gould*), îles de la mer du Sud (*Schmeltz*); Nouvelle-Guinée (*Beccari*); Madagascar (*Sganzin*); Japon (*Lischke*); Nouvelle-Zélande (*Dieffenbach*).

Ile de la Réunion (*Maillard*) ; mer Rouge (*Mac Andrew*) ; Japon (*Lischke*) ; Amboine (*Rumph*).

Sub gen. SIMPULUM, *H.* et *A. Adams.*

TRITONIUM PILEARE.

Murex pilearis, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 749 ; 12e éd., p. 1217.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 122; pl. 26, fig. 35.
Triton pileare, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 182 ; 2e éd., t. IX, p. 630.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 539; pl. 40, fig. 13-14 15
Lampusia pilearis, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 250.
Triton martinianus, d'Orbigny, *Moll. de Cuba*, p. 162.
— **pileare,** Sowerby, *Man.*, fig. 398.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 15; pl. 7, fig. 1.
— **pilearis,** Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 23.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 196; pl. 42, fig. 3-4; pl. 56, fig. 4.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 245, n° 8; *Conchylienb.* pl. 9, fig. 4.
Tritonium pileare, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103 ; pl. 2, fig. 1 *a*, *b*.

HABITAT : Ile Maurice, très répandu (*Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Kiener*) ; golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*) ; Massaua (*Issel* et *Beccari*) ; Port-Western, Nouvelle-Hollande (*Quoy* et *Gaimard*); îles Seychelles (*Dufo*); Madagascar (*Sganzin*); Cuba, Sainte-Lucie, Martinique, Guadeloupe (*d'Orbigny, Schramm*) ; Vera-Cruz (*Kiener*) ; Vanikoro (*Kiener*) ; Nicobares, Sydney, Auckland (*Frauenfeld*) ; île Burias, Philippines (*Cuming*); Chine (*Musée de Turin*) ; Formose (*Swinhoe*); Tonga Tabou, Vanikoro (*Quoy* et *Gaimard*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*) ; Nouvelle-Guinée (*Beccari*) ; îles Sandwich (*Martens*) ; Samoa, Viti (*Gräffe*); Barotonga (*Garrett*).

Cette coquille, fort commune à l'île Maurice, est de forme très variable et j'en connais deux variétés principales et parfaitement distinctes.

Var. *A*. Coquille allongée, très variqueuse, à ouverture grande, canal long et très courbé en arrière.

Var. *B*. Coquille raccourcie, trapue, tout au plus bivariqueuse, bouche fort étroite, canal court, très peu courbé en arrière et presque droit. Dans plusieurs exemplaires de cette variété, il n'y a qu'un seul bourrelet sur le dernier tour.

L'épiderme du *T. pileare* est corné, semi-transparent, disposé par bandes longitudinales, garnies à leurs bords d'une frange de poils rigides et grossiers. Le nucleus est étroit, cylindrique, allongé et composé de cinq tours lisses; peu d'exemplaires le conservent.

TRITONIUM AQUATILE.

Triton aquatilis, Reeve, *Proc. Zool. Soc.*, 1844, p. 114.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 24.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 162; pl. 42, fig. 7-8.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, n. 2.
Tritonium aquatile, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102.

Habitat : Ilot Barclay, île Maurice (*Liénard*); île Maurice (*Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Golfe d'Akaba, mer Rouge (*Lartet*); golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*); Massaua, Dalasak, mer Rouge (*Issel, Jickeli*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*) ; Manila (*Montrouzier*) ; Nagasaki, Japon (*Lischke*) ; Auckland, Tahiti(*Frauenfeld*); îles Philippines(*Cuming*); Nouvelle-Guinée (*Beccari*).

Comme l'espèce précédente, ce *Tritonium* est fort répandu à l'île Maurice et sa forme est à peu près aussi variable. Cependant les caractères des deux espèces paraissent toujours bien tranchés.

TRITONIUM CHLOROSTOMUM.

Triton chlorostomum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 185; 2e éd., t. IX, p. 636.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. III, p. 541; pl. 40, fig. 16-17.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 19; pl. 12, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 25.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 161; pl. 42, fig. 1-2-5-6.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 151, fig. 688.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, n. 51.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 245, no 10.
Tritonium chlorostomum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102.

Habitat : Ile Maurice (*Quoy* et *Gaimard*, *Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Musée de Turin*); Cuba, Antilles (*d'Orbigny*); Guadeloupe (*Beau*, *Schramm*) ; île de la Réunion (*Maillard*); île Anna, océan Pacifique (*Cuming*) ; Martinique (*Kiener*) ; îles Seychelles (*Dufo*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Tahiti (*Frauenfeld*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*);

îles de la mer du Sud (*Schmeltz*); Mozambique et îles Mascareignes (*Martens*).

L'épiderme est très mince dans cette espèce, et même à peine visible ; les cinq tours embryonnaires sont lisses, arrondis, et leur ensemble est parfaitement conique et non cylindrique, comme dans le *T. pileare*.

TRITONIUM GEMMATUM.

Triton gemmatus, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 117 (*excl. varietate*).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 60 *a*, *b* (*excl.* fig. 60 *c*).
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 220; pl. 61, fig. 8?
— — Deshayes, *Moll. de l'île de la Réunion*, p. 113.
— — Liénard, *Faune malac, de l'île Maurice*, p. 6, n. 56.
Tritonium gemmatum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* ma collection).

Iles Philippines (*Cuming*) ; île de la Réunion (*Maillard*); îles de la mer du Sud (*Schmeltz*) ; Cape Banks, Botany Bay, Australie (*Brazier*); îles Sandwich (*Martens*) ; îles Chagos et Rodriguez (*Liénard*) ; île de la Réunion (*Maillard*).

Ma détermination n'est pas douteuse : mon exemplaire ayant été comparé avec les types mêmes de l'espèce du *Musée britannique*. A part la couleur et la forme plus élancée, on prendrait cette espèce pour une jolie variété du *T. rubecula* à sculptures plus fines; je ne puis, par conséquent, l'associer avec l'espèce suivante, dont les caractères se rapprochent de ceux du *T. nodulus*.

TRITONIUM MUNDUM.

Triton mundum, Gould, *Proc. Boston Soc. N. H.*, 1849, p. 143.
— — Gould, *Rep. Amer. Expl.*, p. 506 ; pl. 17, fig. 297.
— — Gould, *Ohio Conch.*, p. 66.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 64.
Triton gemmatus, var., Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 60 (*c tantum*).
— — Pease, *Amer. Journ. of Conch.*, t. IV, p. 107.

Var. α. TESTA CRASSIUSCULA, SPIRA BREVIORI, MAGIS CONICA CAUDA VALDE ABBREVIATA.
Triton mauritianum, Tapparone Canefri, *Boll. Soc. Malac. Ital.*, 1876, t. II, p. 243.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, *Liénard;* coll. Paulucci et la mienne).

Ile Anna, océan Pacifique (*Cuming*) ; Polynésie (*Pease*); Tutuila, île Samoa (*Gould*) ; île Burias, Philippines (*Cuming*).

Cette coquille, d'un polymorphisme extraordinaire, est fort commune à l'île Maurice. Si le type a des rapports avec le *T. gemmatum*, la variété s'en éloigne tout à fait; voilà pourquoi je ne puis accepter l'opinion

des naturalistes qui regardent le *T. mundum*, Gould, comme une variété du *T. gemmatum*, Reeve. C'est à ma variété que l'on pourrait appliquer, à la rigueur, l'observation suivante de Gould, oubliée par les auteurs : « *This might be regarded as the young of Tr. nodulus, but...* ». En effet, au premier coup d'œil, on prendrait aisément cette coquille pour un exemplaire jeune de l'espèce en question. La variété paraît très répandue à l'île Maurice, et c'est pour ce motif que je l'avais décrite comme étant une espèce nouvelle.

Epiderme corné, jaunâtre, peu écailleux ; tours embryonnaires lisses, bombés et irréguliers.

TRITONIUM RUBECULA.

Murex rubecula, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 749; 12e éd., p. 1218.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 123; pl. 26, fig. 42.
Septa scarlatina, Perry, *Conch.*, pl. 14, fig. 2.
Triton rubecula, Lamarck, *An. s. vert.*, t. VII, p. 188; 2e éd., t. IX, p. 640.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 20; pl. 18, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 9, fig. 29.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 159; pl. 41, fig. 3 à 11.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 151, fig. 689.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 68 (err. *Tr. rubeculatum*).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 245, n° 9.
Tritonium rubecula, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci, et la mienne).

Mer Rouge (*Forskal*, *Brocchi*) ; golfe de Suez (*Mac Andrew*); île Jubal (*Mac Andrew*); côte d'Afrique (*Martini*); île Ticao, Philippines (*Cuming*); Australie (*Schmeltz*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*); île Seychelles (*Liénard*).

Cette charmante coquille paraît être commune à l'île Maurice, ainsi que toutes ses nombreuses variétés. Les exemplaires de ma collection sont tantôt de taille relativement grande, tantôt fort petits.

Quant au coloris, les variétés que j'ai vues sont les suivantes :

Var. *A*. Coquille rouge, sanguine, avec des taches et une bande blanche. Reeve, *l. c.* fig. 29*a* (5 exempl.).

Var. *B*. Coquille de couleur pourpre foncé et presque noirâtre ; les taches blanches ont la même disposition que dans la var. *A* ; pas de bande blanche (6 exempl.).

Var. *C*. Orangé rougeâtre, avec les interstices des côtes spirales pourpre foncé. Reeve, *l. c.* fig. 29 *d* (6 exempl.).

Var. *D*. Orangé testacé, varié de pourpre. Reeve. *l. c.* fig. 29 *b* (4 exempl.).

Var. *E*. Exemplaires petits, de couleur jaune pâle, avec des taches et une bande blanche sur le dernier tour. Wood., *Ind. Conch.*, pl. 26, fig. 42 (1 exempl.).

Var. *F*. Coquille de taille moyenne, étroite, de couleur testacée, variée de brun avec le bout de la spire blanc; les varices et une bande assez large testacées. Cette variété s'approche du *T. gemmatum* (2 exempl.).

Les individus bien frais sont couverts d'un épiderme velouté et noirâtre.

Sub gen. Cabestana, *A. Adams*.

TRITONIUM LABIOSUM.

Murex labiosus, Wood, *Ind. Test. Suppl.*, p. 15; pl. 5, fig. 18 (1828).
Tritonium rutilum, Menke, *Moll. Nov. Holl. spec.*, p. 25 (1843).
Triton labiosus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 14, fig. 52.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, nº 58.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 249, nº 35.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2ᵉ éd. *Triton*, pl. 37, fig. 3-4.
Tritonium (Cabestana) labiosum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 102.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Dans le catalogue de Liénard, je vois figurer les *T. labiosum* et *Leroisii ;* je crois pourtant que les individus rapportés au *T. Loroisii* ne sont, en réalité, que des variétés de cette espèce qui du reste est fort variable, surtout dans sa coloration. En effet, on en voit des exemplaires grisâtres, d'autres plus ou moins blanchâtres tachés de brun; il y en a aussi de couleur fauve orangé uniforme ou orné de bandes alternativement de cette dernière couleur et de blanc. Les tours embryonnaires, fort irréguliers, sont lisses et très souvent verdâtres.

D'après moi, l'espèce de M. Petit est une espèce purement géographique, qui ne diffère pas spécifiquement du *T. labiosum*, lequel, comme plusieurs autres *Tritonium*, se trouve en même temps dans la mer des Antilles et dans l'Océan indien [1].

Sub gen. Lotorium. *Montfort*.

TRITONIUM RHINOCEROS.

Cymatium rhinoceros, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 129.
Septa triangularis, Perry, *Conch.*, pl. 14, fig. 6.

[1] Dans le catalogue Liénard, § 54, je trouve indiqué le *T. cutaceum*, mais je ne crois pas que cette coquille méditerranéenne puisse se trouver à l'île Maurice. Peut-être s'agit-il d'une espèce voisine non encore décrite.

Murex lotorium, Wood, *Ind. Test.*, p. 122; pl. 26, fig. 34 (non Linné).
Triton distortum, Lamarck, *Encycl. vers*, planches; pl. 415, fig. 3.
Triton lotorium, Lamarck, *An. s. vert.*, t. VII, p. 82; 2e éd., t. IX, pl. 631 (non Linné.).
— — Sowerby, *Gen. of Shells, Triton*, fig. 1 (fig. 4 dans le texte).
— — Sowerby, *Conch. Man.*, fig. 400.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 11; pl. 9, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 6, fig. 19 *b*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 182; pl. 10, fig. 3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 61.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 152, fig. 694.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 250, n° 37.
Tritonium rhinoceros, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Robillard ;* coll. Paulucci et la mienne).
Ceylan (*Reeve*); Dahlak, mer Rouge (*Jickeli, Schmeltz*); Chine (*Musée de Turin*).

Cette coquille est abondante à l'île Maurice, où l'on en trouve des exemplaires magnifiques et même de très grande taille pour l'espèce. L'épiderme est corné, de couleur brun verdâtre, mais très caduque.

Sub gen. Ranularia. *Schumacher*.

TRITONIUM PYRUM.

Triton pyrum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 12.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 7; pl. 11, fig. 1.
— — Deshayes, *Encycl. méth.*, t. III, p. 1059, n. 11 ?
— — Deshayes, Lamarck. *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 633 (excl. synonymis).
— — Potiez et Michaud, *Cat. de Douai*, p. 423.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig. 33.
— — Jan, *Cat.*, 5e éd., p. 338, n. 8507.
— — Kuster, *Conch. Cabinet*, 2e éd., *Triton*, p. 211; pl. 59, fig. 4-5.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 67.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbuch. 1878, p. 250, n° 39.
Triton lotorium, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, part. 1, p. 109.
Tritonium lotorium, H. et Ad., *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* ma collection).
Ticao, Philippines (*Cuming*); Ceylan (*Hanley*); Indes orientales (*Mörch*).

Laissant de côté la discussion synonymique, j'ai adopté pour cette espèce le nom donné par Lamarck, qui lui convient certainement. Dans la deuxième édition de l'ouvrage du grand naturaliste, Deshayes, a ajouté quelques synonymes qui n'appartiennent pas à cette espèce; j'y vois, entre autres, le *Murex pyrum* de l'Ind. Test. de Wood, p. 123, pl. 26, fig. 29, qui n'a aucun rapport avec l'espèce de Lamarck et qui paraît plutôt se rapporter au *Tritonium retusum* de Reeve.

Dans le troisième volume des vers de l'Encyclopédie, Deshayes dit également, en parlant de cette espèce, que sur la partie supérieure de l'ouverture on voit une assez grande tache d'un brun-marron. Le *T. pyrum* de Lamarck a toujours, que je sache, l'ouverture d'un fauve pâle uniforme, avec les rides du bord gauche et les dents du bord droit blanchâtres, sans aucune tache; il s'agit probablement d'une autre espèce, peut-être du *T. trilineatum*, Reeve, ou mieux encore du *T. moritinctum* du même auteur.

TRITONIUM SARCOSTOMA.

Triton sarcostoma, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 113.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 21.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 236; pl. 65, fig. 5.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 360, nº 43.
Tritonium sarcostoma, H. et A. Ad., *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).
Ile Ticao, Philippines (*Cuming*).

Cette espèce se rapproche du *T. pyrum*, mais elle est toujours de la moitié plus petite. Je la crois, malgré l'avis de quelques malacologistes, une très bonne espèce, mais peu répandue.

TRITONIUM MORITINCTUM.

Triton moritinctus, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 115.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 13, fig. 49.
Triton moritinctus, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 225; pl. 63, fig. 2-3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice,* p. 6, n. 63.
Tritonium moritinctum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ilot Barclay, île Maurice (*Liénard*); île Maurice, pas rare (*Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).
Philippines (*Cuming*); Tatiyama, Japon (*A. Adams*).

Cette espèce est caractérisée par la tache noirâtre qu'on remarque toujours sur la lèvre interne à la partie supérieure de l'ouverture. Cette tache est toujours assez profondément placée et interrompue par des rides blanchâtres qui la font paraître moins foncée.

TRITONIUM EXILE.

Triton clavator, Sowerby, *Gen. of Shells*, *Triton*, fig. 3.
— — Reeve, *Conch. Syst.*, t. II, pl. 247, fig. 3.
— — Deshayes in Lamk, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 635 (partim).

Triton exilis, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 111.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 11.
— — Chemu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 153, fig. 696.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 363, n° 65.
Tritonium exile, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* ma collection).

Saint-Nicholas, île Zebu, Philippines (*Cuming*); mer Rouge (*Issel* et *Beccari*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*).

M. Cuming a pêché cette coquille dans les mers des Philippines sur des fonds sablonneux, à la profondeur de 18 à 20 mètres. C'est une très bonne espèce, très facile à distinguer du *T. clavator*, avec laquelle elle a été souvent confondue; les exemplaires de l'île Maurice sont parfaitement typiques.

TRITONIUM CLAVATOR.

Murex clavator, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. XI, p. 110 ; pl. 190, fig. 1825 et 1826.
— — Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 701, n. 39.
— — Wood, *Ind. Test.*, p, 123 ; pl. 26, fig. 40.
Monoplex formosus, Perry, *Conch.*, pl. 3, fig. 5.
Ranularia longirostra, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 254.
Triton clavator, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 185.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 4 ; pl. 10, fig. 2.
— — Deshayes, Lamk, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 635 (exl. plur. synonymis).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 3, fig. 1.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. p. 168 ; pl. 45 (mala).
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, n. 53.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 362, n° 62.
Tritonium clavator, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard* ; coll. Paulucci).

Ceylan (*Hanley*) ; île Burias, Philippines (*Cuming*); Indes orientales *Mörch*); Chine (*Kallery*, au *Musée de Turin*).

Le seul exemplaire authentique de l'île Maurice que je connaisse appartient à la collection de Mme la Marquise Paulucci. Tous les autres, de la même provenance, qui ont passé entre mes mains, portant le nom de *T. clavator*, sont des exemplaires de mon *T. pachycheylos*.

Cette espèce paraît assez rare à l'île Maurice, tandis que l'autre y est assez commune.

J'ai donné, avec quelques détails, la synonymie de cette espèce, parce que celle qu'on trouve dans la deuxième édition des *Animaux sans vertèbres* n'est pas exacte et offre plusieurs citations à retrancher. Les figures indiquées du *Genera* de Sowerby, et du *Conchologia systematica* de

Reeve se rapportent au *T. exile,* comme ces auteurs l'ont reconnu eux-mêmes.

La figure donnée par Kiener est fort médiocre et montre la bouche blanche, ce qui est rare dans les individus bien conservés; la figure de Kuster est très mauvaise et je ne suis pas bien sûr qu'elle ne se rapporte pas aussi au *T. exile.*

TRITONIUM PACHYCHEYLOS.

Pl. 2, fig. 3, 4.

Tritonium pachycheylos, Tapparone Canefri, *Bollett. Malac. Ital.,* 1876, t. II, p. 243.

T. testa clavæformi, spadiceo-aurantio et albo variegata, spiraliter obscure fusco-bizonata, varicibus duabus elevatis, aperturali inclusa, fusco intense maculatis, spira parum elata; anfractus octo circa, suturis anguste canaliculatis sejuncti, superne angulati, inferne coarctati, spiraliter costati, striis longitudinalibus costæ decussantibus; costæ seriebus plurimis tuberculorum compressorum longitudinalibus praeditæ; interstitia spiraliter crenulato-striata; apertura alba, labio labroque crassissimis; labrum lævigatum obsoletissime corrugatum et denticulatum; labrum extus varicosum intus grosse dentatum dentibus obtusis septenis; canalis longus sinuatus suboblique adscendens.

Long. 0^m, 055 (*cum conali*); lat. 0^m, 026.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* coll. Paulucci et la mienne).

Quoique assez abondante à l'île Maurice, il paraît que cette coquille a toujours été confondue avec le *T. clavator* dont pourtant elle diffère d'une façon très évidente; elle est en forme de massue, à spire raccourcie, de couleur fauve testacé plus ou moins foncé et varié d'un peu de blanc, avec deux bandes spirales brunes, parfois assez peu distinctes, qui forment des taches très foncées sur les varices au nombre de deux, en y comprenant le bourrelet de la lèvre externe.

J'ai compté huit tours de spire; les trois apiciaux sont très lisses, comme généralement dans les *Tritonium;* les autres sont anguleux supérieurement, parcourus spiralement par des cordons assez distants entre eux, assez réguliers et ornés de stries longitudinales très rapprochées; ces cordons portent de nombreux tubercules comprimés, disposés de façon à simuler des côtes longitudinales. La suture est étroite, mais assez profondément canaliculée, notamment dans les tours supérieurs. L'ouverture est blanche et les bords sont très épais, surtout le bord columellaire qui se détache tout à fait du dernier tour; la lèvre interne est, en haut et en bas, ornée de

quelques rugosités peu sensibles; la lèvre externe est extérieurement très-variqueuse et intérieurement garnie de sept dents obtuses; le canal est assez long, tordu au commencement et ensuite un peu tourné à gauche et en arrière.

Ce triton a des affinités avec le *T. exile* et avec le *T. encausticum*, mais il ressemble surtout au *T. moniliferum* (Adams et Reeve). Dans ce dernier, pourtant, la bouche est beaucoup plus arrondie que dans notre espèce, où elle est même ovale-allongée. Dans le *T. moniliferum*, la lèvre interne est légèrement épaissie (*labro subincrassato*); dans le *T. pachycheylos*, elle est excessivement épaissie et tout à fait détachée du dernier tour dans les individus adultes. Dans le *T. moniliferum*, le canal est droit et seulement un peu courbé à gauche et en arrière; dans le *T. pachycheylos*, il est toujours plus ou moins tordu près de l'ouverture comme dans le *T. exile*, ce qui le fait paraître sinueux. Enfin, la couleur générale de l'espèce d'Adams et Reeve est blanchâtre, avec des taches sur les varices; dans notre espèce, au contraire, le fond est de couleur fauve rougeâtre, parfois jaunâtre, parfois foncé et même très foncé.

J'ajouterai encore que la taille de la coquille de l'île Maurice est plus grande, puisqu'il y a dans la collection Paulucci un exemplaire long de 65 mill.; j'ai même observé que les individus non entièrement développés et avec la lèvre interne inachevée sont toujours plus grands que l'exemplaire adulte et parfait figuré dans le *Voyage du Samarang*.

J'ai dit plus haut que notre espèce avait quelque rapport avec les *T. exile* et *T. encausticum*. On pourra cependant la distinguer à première vue du *T. exile*, en observant que la lèvre interne n'offre pas les gros plis de cette dernière espèce; le nombre des tubercules, leur forme comprimée et élevée, la lèvre interne libre et détachée du dernier tour et non incrustée sur lui feront aisément séparer la coquille de l'île Maurice du *T. encausticum*.

TRITONIUM TRIPUS.

Murex tripus, Chemnitz, t. XI, p. 128; pl. 193, fig. 1858-1859.
Murex femorale, var. Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 697.
Triton tripus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 184; 2e éd., t. IX, p. 634.
— — Deshayes, *Encycl. Vers.*, t. III, p. 1059.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 9, pl. 8, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 5, fig. 16.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton,* in Jahrbüch. 1878, p. 360.
Tritonium tripus, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Triton tripus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice,* p. 6, n. 69.

HABITAT : Ilot Barclay, île Maurice (*Liénard*).
Chine (*Reeve*).

TRITONIUM ÆGROTUM.

Triton ægrotum, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844., p. 114.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 42.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 215; pl. 60, fig. 5-6.
— — Liénard, *Faune malac de l'île Maurice*, p. 6, n. 65.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 363.
Tritonium ægrotum, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*; ma collection).
Chine (*Reeve*).

Dans une de ses lettres, M. Ed. Smith m'a exprimé l'idée que peut-être cette espèce n'est qu'une variété du *T. trilineatum*. Il y a effectivement beaucoup de ressemblance entre les deux espèces ; pourtant la taille du *T. ægrotum* est toujours plus petite et la plus grande partie de ses caractères est assez constante ; enfin on les trouve dans des localités différentes. Je pense, d'après ces considérations, qu'on doit regarder ces deux coquilles comme des espèces distinctes.

TRITONIUM THERSITES.

Triton thersites, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 115.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 13, fig. 48.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 361.
Tritonium thersites, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat. Ile Maurice (*Robillard ;* collection Paulucci).
Iles Nicobares (*Frauenfeld*).

TRITONIUM GALLINAGO.

Triton gallinago, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 110.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 2, fig. 5.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 235; pl. 65, fig. 4.
Tritonium gallinago, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne).
Mindanao, Philippines (*Cuming*); mer Rouge (*Jickeli*).

Les exemplaires de l'île Maurice que j'ai vus sont tous beaucoup plus petits que l'individu que Reeve a fait dessiner. Plusieurs d'entre eux pourraient constituer une très bonne variété, plus grêle, à spire plus élevée et à canal un peu sinueux. Il paraît que cette espèce aime les eaux profondes; les exemplaires de M. Cuming ont été pris à la profondeur de trente-six mètres. C'est peut-être à cause de cela que je n'en ai pas vu

des individus bien frais et que ceux que je connais ont été tous recueillis sur la plage.

TRITONIUM ELONGATUM.

Triton elongatus, Reeve, *Proc. Zool. Soc.*, 1844, p. 117.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 59.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 208; pl. 58, fig. 9.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 363.
Tritonium elongatum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne). Iles Philippines (*Cuming*); port Denison (*Schmeltz*).

Il paraît que cette espèce peut atteindre une taille bien plus grande que celle de l'individu dessiné dans la *Conchologia Iconica.* Un exemplaire, qu'on m'a vendu sans indication exacte de provenance, ne mesure pas moins de 60 mill.; un autre, de l'île Maurice, qui se trouve dans la collection de Mme la marquise Paulucci, a aussi une taille relativement assez grande.

TRITONIUM NODULUS.

Purpura nodulus, Martini, *Conch. Cab.*, t. III, p. 362; pl. 112, fig. 1050-1051.
Murex ranula, Meuschen, ex. Mörch, *Cat. Conch. Yoldi.*, 1re part., p. 109.
Distorsio muricina, Bolten, *Mus. Bolt.* p. 133.
Triton pyriformis, Conrad? ex. Mörch., *l. c.*
Triton tuberosum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 185; 2e éd., t. IX, p. 635.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 542; pl. 40, fig. 18.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 12; pl. 14, fig. 2.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, no 70.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 361.
Tritonium nodulus, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Var. α nigra, fascia spirali alba in medio ultimo anfractu.

Gutturnium nudulus, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 109.
Triton tuberosum, var. Quoy et Gaimard, *l. c.*, pl. 40, fig. 19.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, fig. 1*a*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 204; pl. 58, fig. 6.
Triton albocingulatum, Deshayes, *Moll. de la Réunion*, p. 113.

Var. β. unicolor, gracilior, canali longiusculo.

Triton Antillarum, d'Orbigny, *Moll. de Cuba*, *Zool.*, vol. 2, p. 161; pl. 23, fig. 20.
— — Mörch, *Cat. Conch. Yoldi.*, p. 109.
Triton tuberosus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, fig. 1*b*.
— — Kuster, *l. c.*, pl. 58, fig. 5.
Tritonium Antillarum, H. et A. Adams, *l. c.*, p. 103.

Habitat : Ile Maurice, fort commun (*Liénard, Robillard*); collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Kiener*); îles Seychelles (*Dufo*); îles des Amis (*Quoy* et *Gaimard*); Vanikoro (*Quoy* et *Gaimard*, var. α); îles Nicobares, Aukland et Tahiti (*Frauenfeld*); île Bourbon (*Maillard*); Amboine (*Rumph*); Coromandel (*Martini*); île Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); îles Samoa et Tahiti (*Schmeltz*); Uvea (*Gräffe*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Madagascar (*Sganzin*); Saint-Thomas, Antilles (*Caffer*, var. α); Cuba, Guadeloupe (*Ramon de la Sagra*, *De Condé*, *Schramm*); Lebuka, Fidji (*Gould*); océan Pacifique (*Mitchell*).

L'étendue extraordinaire de l'*habitat* de cette espèce est un fait très remarquable, en raison duquel plusieurs auteurs ont voulu faire de cette coquille différentes espèces.

J'ai eu l'occasion de comparer des exemplaires de ce mollusque, provenant de Saint-Thomas, dans les Antilles, avec des individus de l'île Maurice et franchement, quoi qu'on en dise, je n'ai pu y voir de différence suffisante pour les séparer spécifiquement, ni même à titre de variété. Dans l'une et dans l'autre localité, il y a des exemplaires blancs unicolores et des noirs avec bande blanche; d'autres sont noueux et couverts d'une quantité de petits tubercules ou très peu noueux; il y en a encore de raccourcis et de plus ou moins allongés. Voilà pourquoi je persiste dans ma manière de voir et je crois le *T. Antillarum* identique avec le *T. nodulus*. Ce sera peut-être une bonne espèce géographique, mais non pas une bonne espèce, zoologiquement parlant.

Ce que je trouve de plus singulier, c'est la différence de coloration des animaux figurés par Quoy et Gaimard et par Gould.

TRITONIUM VESPACEUM.

Triton vespaceum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 185; 2e éd., t. IX, p. 636.
— — Kiener, *Icon. des Coquilles*, p. 18; pl. 3, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 71.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 179; pl. 52, fig. 3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 72.
— — Kobelt, *Cat d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 363.
Tritonium vespaceum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Nouvelle-Guinée (*Beccari*, *Raffray*); Nouvelle-Hollande (*Menke*).

Assez commune à l'île Maurice, cette coquille offre un grand nombre de variétés, qui ne sont pas toujours faciles à reconnaître.

TRITONIUM AMICTUM.

Triton amictus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 62.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 207; pl. 58, fig. 8.
Tritonium amictum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*; collection Paulucci).
Iles Philippines (*Cuming*).

TRITONIUM GRACILE.

Triton gracilis, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 117.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 15, fig. 58.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, nº 57.
Tritonium gracile, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).
Iles Philippines (*Cuming*).

Sous-genre LAGENA, *Klein*.

TRITONIUM CLANDESTINUM.

Murex clandestinus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. XI, p. 127; pl. 193, fig. 1856-1857.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 126; pl. 26, fig. 86.
Buccinum cincticulum, Meuschen, ex. Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, p. 110.
Neptunea doliata, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 116.
Triton clandestinum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 187; 2e éd., t. IX, p. 639.
— — Sowerby, *Gen. of Shells. Triton*, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Syst.*, t. II, p. 197; pl. 242, fig. 2.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 35; pl. 11, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 13.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 154, fig. 702.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 184; pl. 52, fig. 5-6.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, nº 52.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 248.
Tritonium clandestinum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 104.
Lagena clandestina, A. Adams, *Ann. and Mag. N. H.*, 1870, t. V, p. 426.

HABITAT : Ile Maurice (*Lamarck*, *Liénard*, *Robillard*; collection Paulucci et la mienne).

Madagascar (*Sganzin*); Ceylan (*Mitchell*); îles Galapagos (*Cuming*); île Zebu, Philippines (*Cuming*); Kino-o-Sima, Japon (*A. Adams*).

TRITONIUM ROSTRATUM.

Dolium rostratum, Martini, *Conch. Cab.*, t. III, p. 408; pl. 118, fig. 1083.
Buccinum caudatum, Wood, *Ind. Test.*, p. 103; pl. 22, fig. 8.

Fusus cutaceus, Lamarck, *Enc. Méth.*, planches, pl. 427, fig. 4.
Cassidaria cingulata, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 216; 2e éd., t. X, p. 9.
Triton undosum, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 44; pl. 6, fig. 2.
Triton cingulatus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 11, fig. 35.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 189; pl. 54, fig. 1-2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 246.
Triton undosum, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, fig. 73.
Tritonium rostratum, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 104.
Lagena rostrata, A. Adams, *Ann. and Mag. N. H.*, 1870, t. V, p. 426.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Iles Seychelles (*Dufo*, *Liénard*) ; Simidsu, Japon (*A. Adams*) ; golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*); Antilles ? (*Mörch*); île des Nègres, Philippines (*Cuming*).

Je n'ai pas vu cette espèce et je ne fais que l'indiquer d'après le catalogue de M. Liénard.

Gen. EPIDROMUS, H. et A. Adams.

EPIDROMUS MACULOSUS.

Buccinum maculosum, Martini, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 100 ; pl. 132, fig. 1257-1258.
— **vitiliginosum**, *Mus. Gerves.*, p. 304.
Murex maculosus, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3548.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 122; pl. 26, fig. 37.
Triton maculosum, Lamk., *Encycl. Vers.*, planches; pl. 416, fig. 1; pl. 420, fig. 2.
Colubraria granulata, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 255.
Triton maculosum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 189; 2e éd., t. IX, p. 639.
— — Kiener. *Icon. des Coq.*, p. 23; pl. 17, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 64.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 170 ; pl. 41, fig. 1, 2.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n° 62.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 264.
Tritonium (*Epidromus*) **maculosum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Ilot Daedalus et Massaua, mer Rouge (*Issel* et *Jickeli*); Amboine (*Rumph*); Ticao, Philippines (*Cuming*); Guadeloupe (*Beau*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Madras (*Frauenfeld*).

Cette belle coquille avait déjà été signalée comme provenant de l'île Maurice, par les anciens auteurs ; et, il faut bien le dire, c'est là sa patrie. Les exemplaires sont parfaitement typiques, et j'en ai vu qui étaient longues d'au moins 96 mill. Une belle variété de la collection Paulucci est de forme plus élancée et un peu plus étroite. Elle rappelle une forme analogue qui vit dans la mer Rouge.

EPIDROMUS SOWERBYI.

Murex maculatus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. X, p. 260; pl. 162, fig. 1552-1553.
Triton lineatus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 72 (non Brod.).
Triton Sowerbyi, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 65.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 153, fig. 701.
— — Carpenter, *Rep. Moll. W. Coast of N. America*, p. 337.
— — Tapparone-Canefri, *Muricidi del Mar Rosso*, p. 36.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 171; pl. 46, fig. 3-4.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 264.
Tritonium (*Epidromus*) **Sowerbyi**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
— — — Mac Andrew, *Test. Gulf of Suez*, p. 6.
Epidromus Sowerbyi, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, nº 85.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*; collection Paulucci).

Iles Galapagos, océan Pacifique (*Cuming*); golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*).

Cette belle espèce n'étant pas encore beaucoup répandue, j'en ai donné la synonymie avec quelque étendue. Il est surprenant que Deshayes ne se soit pas aperçu que Lamarck, en indiquant la figure du dixième volume du *Conchylien Cabinet*, confondait deux espèces différentes sous le nom de *T. maculosum*.

EPIDROMUS OBSCURUS.

Triton obscurus, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 117 (non A. Adams).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 63.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 212; pl. 60, fig. 1-2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 264.
Tritonium (*Epidromus*) **obscurum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus obscurus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, p. 83.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Indes orientales (*Lieut. Babb*, ex *Reeve*); île de la Réunion (*Maillard*); Guadeloupe (*Schramm*).

L'île Maurice est très riche en espèces du genre *Epidromus* et l'*E. obscurus* y atteint assez souvent une taille exceptionnelle. M. Sowerby m'a envoyé un *Epidromus* de Maurice avec le nom de *E. testaceus*, Mörch; j'avoue que je n'ai su voir aucune différence entre cette coquille et l'*E. obscurus*. L'espèce de M. Mörch m'est inconnue et je ne sais si c'est une bonne espèce ou quelque espèce purement géographique; ce que je puis assurer, c'est que parmi les exemplaires de l'*E. obscurus* je n'ai jamais vu de variété qui puisse raisonnablement être séparée à titre d'espèce.

EPIDROMUS CLATHRATUS.

Buccinum rude, Meuschen? *Gualtieri*, pl. 44, fig. H?
Triton clathratus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 71 (non Lk.).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 57*b*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 213; pl. 60, fig. 3.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 375.
Tritonium (*Epidromus*) **clathratum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*; collection Paulucci).
Ile Annaa, océan Pacifique (*Cuming*).

EPIDROMUS CUMINGI.

Triton clathratus, var. Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 57*a*.
Epidromus Cumingi, Dohrn, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1861, p. 205; pl. 26, fig. 5.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 77.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 365.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*; collection Paulucci).
Philippines (*Cuming*); île Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); île Chagos (*Liénard*).

EPIDROMUS NITIDULUS.

Triton nitidulus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 71.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 17, fig. 70.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, pl. 66, fig. 8.
Epidromus nitidulus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 82.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 365.
Tritonium (*Epidromus*) **nitidulum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

Habitat. Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Ile Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); Polynésie (*Pease*); Upolu (*Gräffe*); Rarotonga (*Garrett*); îles Howland (*Martens*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*).

Les exemplaires de l'île Maurice que j'ai vus étaient tous plus vivement colorés que ceux de la Nouvelle-Guinée; les bourrelets ne se montraient pas également placés dans tous les individus et la spire était souvent un peu courbée à droite.

EPIDROMUS CEYLANENSIS.

Triton ceylonensis, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 71.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 17, fig. 73.
— Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, pl. 66, fig. 7.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 365.

Tritonium (*Epidromus*) **ceylonense**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus ceylonensis, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 76.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard, Robillard*; collection Paulucci).

Ceylan (*Reeve*); île Annaa, océan Pacifique (*Pease*); Polynésie (*Pease*).

M. Pease réunit, à titre de variété, cette espèce avec l'*E. nitidulus;* cependant la sculpture et la disposition des bourrelets, du moins dans mes exemplaires, sont tout à fait différentes. Aussi je pense que l'espèce de Reeve doit être conservée.

EPIDROMUS DISTORTUS.

Murex distortus, Shubert et Wagner, *Suppl. à Chemn. Conch. Cab.*, t. XII, p. 138; pl. 231, fig. 4074-4075.
Triton distortus, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 25; pl. 17, fig. 2.
— — Deshayes, *Lamk. An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 645.
— — Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 71.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 16, fig. 66.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, pl. 169; pl. 10, fig. 4-5.
— — Gould, *Rep. Amer. Expl. Expl.*, p. 240; pl. 17, fig. 294 (animal).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 365.
Triton (*Epidromus*) **distortus**, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 107.
— — — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus distortus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n. 80.

HABITAT : Ile Maurice. (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci).

Ile Annaa, Océan Pacifique (*Cuming*); îles Hawaiian (*Pease*); Polynésie (*Pease*); Paumotu (*Gould*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*); île Chagos (*Liénard*).

Peut-être l'*E. tortuosus* de Reeve n'est-il réellement qu'une variété de cette espèce, du reste assez variable.

EPIDROMUS QUOYI.

Triton viperinum, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 39; pl. 18, fig. 4 (non Lamarck foss.);
Triton Quoyi, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 19, fig. 93.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 188; pl. 32, fig. 6-7.
— — Kobel, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 364.
Tritonium (*Epidromus*) **Quoyi**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 104.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Nouvelle-Hollande (*Reeve*); golfe de Saint-Vincent et golfe Spencer, Australie (*Angas*); port Denison (*Schmeltz*).

Quelques auteurs rangent cette espèce dans le groupe de *Simpulum* (gen. *Triton*); pourtant la disposition des bourrelets sur les tours de spire et surtout le petit nombre des tours embryonnaires doivent lui faire prendre place parmi les *Epidromus*.

EPIDROMUS DECAPITATUS.

Triton decapitatus, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 119.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 119.
— — Kuster, *Conch. Cab. Triton*, p. 220; pl. 61, fig. 6.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 367.
Tritonium (*Epidromus*) **decapitatus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus decapitatus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 79.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci).

Ile Burias, Philippines (*Cuming*); île Samoa (*Graffe*); Upolu (*Schmeltz*); îles Sandwich (*Martens*); île Art, Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); îles Sandwich (*Pease*).

Je ferai pour cette coquille l'observation que j'ai faite à propos de plusieurs autres espèces; les exemplaires des îles de la Polynésie sont, en général, fort petits par rapport à ceux de l'île Maurice.

EPIDROMUS ANTIQUATUS.

Triton antiquatus, Hinds, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 21.
— — Hinds, *Voy. of Sulphur*, p. 12; pl. 4, fig. 7-8.
— — ? Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 80.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, 366.
Tritonium (*Epidromus*) **antiquatum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus papillatus, Dunker, *ex Mus. Godeffroy*, cat. 5, p. 140.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la Lienne).

Nouvelle-Irlande (*Hinds*); Upolu et Rarotonga (*Schmeltz*).

La figure donnée par la *Conchologia iconica* fait presque douter que l'espèce de Reeve ne soit pas identique avec le triton de M. Hinds. Les exemplaires de l'île Maurice sont absolument conformes à la figure du *Voyage of H.-M.-S. Sulphur*.

EPIDROMUS DECOLLATUS.

Triton decollatus, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1833, p. 72.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 82.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, p. 218; pl. 61, fig. 4.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 367.
Tritonium (*Epidromus*) **decollatus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus decollatus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n° 78.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection du musée de Turin).

Ile Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); Upolu, Paumotu (*Schmeltz*).

EPIDROMUS LANCEOLATUS?

Murex intertextus, Helbling, ex. Menke, *Syn. meth. Moll.*, p. 67.
Ranella lanceolata, Menke, *Syn. meth. Moll.*, p. 541 (non Phil.).
Triton lanceolatum, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 27; pl. 18, fig. 1.
— — Deshayes, Lamarck, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 647.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 79.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 366.
Tritonium (*Epidromus*) **lanceolatum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus lanceolatus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, no 81.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Porto-Rico (*Menke*); Guadeloupe (*Schramm*); Indes occidentales (*Reeve*); Jamaïque (*Sowerby*).

Si plusieurs autres espèces de ce groupe n'avaient pas été trouvées aux Antilles en même temps qu'à l'île Maurice, je n'aurais pas indiqué cette coquille. Ne l'ayant pas vue moi-même, je ne puis que la mentionner d'après les indications de M. Liénard.

EPIDROMUS SCULPTILIS.

Triton sculptilis, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 118.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 76.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 366.
Epidromus sculptilis, Deshayes, *Moll. de la Réunion*, p. 113.
Epidromus sculptilis, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, no 84.
Tritonium (*Epidromus*) **sculptile**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 104.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*; collection Paulucci et la mienne).

Ile de la Réunion (*Maillard*); Capul, Philippines (*Cuming*); Rarotonga et Tahiti (*Schmeltz*).

Les exemplaires de l'île Maurice sont souvent très grands pour l'espèce; quelques-uns sont dépourvus de bourrelets, et pourraient très bien être rangés dans les *Tritonidea*, plutôt que parmi les *Épidromus*, comme l'on a déjà fait pour l'*E. bracteatus* et comme on sera obligé de faire pour plusieurs autres espèces du même groupe [1].

[1] Dans le catalogue de M. Liénard, je trouve, au no 86, un *Epidromus testatus*, Mawe. On n'a, que je sache, jamais décrit un *Epidromus* sous ce nom; il y a là peut-être une faute d'impression, car on aurait facilement pu imprimer *testatus*, Mawe pour *testaceus*, Mörch. J'ai, en effet, reçu de M. Sowerby une coquille de l'île Maurice avec cette dernière dénomination.

Sub gen. PHYLLOCOMA, *mihi.*

TESTA UTRINQUE ATTENUATA, IN MEDIO INFLATA, RANELLIFORMI, VARICIBUS VALDE ELEVATIS, FOLIACEIS.

Coquille régulièrement amincie aux deux bouts, renflée au milieu, se rapprochant des *Ranella* par la forme générale et par la disposition des bourrelets.

EPIDROMUS CONVOLUTUS.

Triton convolutus, Broderip, *Proc. Zool. Soc.*, 1833, p. 7.
— — Hinds, *Voy. of Sulphur*, p. 11; pl. 4, fig. 3-4 (optima).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 19, fig. 92 (aucta).
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 217; pl. 61, fig. 3.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 364.
Tritonium (*Epidromus*) **convolutus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Epidromus convolutus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n. 75.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Iles Marquises (*Hinds*); Nouvelle-Guinée (*Hinds*).

Ce triton, ainsi que l'*Ep. scalariformis* doivent sûrement être séparés des *Epidromus* parmi lesquels ils ont été placés jusqu'ici. Il vaudrait mieux les ranger à côté des *Ranella* dans le sous-genre *Apollon* ou parmi les *Argobuccinum*. C'est pour ce motif que je les ai placés dans une section nouvelle, qui, avec la découverte de nouvelles espèces pourra ensuite former peut-être un groupe générique.

Gen. DISTORTRIX, Link.

DISTORTRIX ANUS.

Murex Anus, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 750; 12e éd., p. 1218.
— — Wood, *Ind. Test.*, 2e éd., p. 123; pl. 26, fig. 45.
Distortrix Anus, Link, *Beschreib. d. Nat. Samm.*, 3e part., p. 122.
Cassis vera, Martini, *Conch. Cab.*, t. II, p. 81; pl. 41, fig. 403-404.
Distorta rotunda, Perry, *Conch.*, pl. 10, fig. 2.
Distorta rugosa, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 249.
Triton Anus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 186; 2e éd., t. IX, p. 636.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. Astr. Zool.*, t. II, p. 544; pl. 40, fig. 6 à 10.
— — Sowerby, *Gen. of Shells*, *Triton*, pl. 1, fig. 2.
— — Sowerby, *Conch. Man.*, fig. 401.
— — Reeve, *Conch. Syst.*, p. 198; pl. 44, fig. 2.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 22; pl. 15, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 44.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, n. 49.

Distortio Anus, Mörch., *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 107.
— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 105; pl. 11, fig. 2*a*, 2*b*.
Persona Anus, Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 154, fig. 708.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Persona*, in Jahrbüch. 1878, p. 370, n. 1.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* ma collection).

Golfe d'Akaba, mer Rouge (*Arconati*); golfe de Suez, mer Rouge (*Mac Andrew*); Amboine (*Rumph*); Port-Dorey, Nouvelle-Guinée (*Quoy* et *Gaimard*, *Raffray*); île Joby, baie de Geelwinch (*Beccari*); Philippines (*Cuming*); Ceylan (*Cuming*); îles des Amis (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*); Java (*Frauenfeld*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Madagascar (*Sganzin*); îles Seychelles (*Liénard*); îles Chagos (*Liénard*); îles de la mer du Sud (*Schmeltz*).

Gen. NASSARIA, Link.

NASSARIA CARDUUS.

Triton carduus? Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 121.
— — ? Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 19, fig. 95.
Nassaria carduus, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 124.
Nassaria carduus, Sowerby, *Thes. Conch.*, t. III, *Nassaria*, n. 13, p. 87; pl. 220, fig. 14.
Hindsia carduus, Kobelt, *Cat. d. Gatt. Hindsia*, in Jahrbüch. 1877, p. 296, n. 3.
Epidromus carduus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 7, n. 74.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Iles Philippines (*Cuming*).

La coquille de l'île Maurice est sans doute la même que celle figurée par M. Sowerby dans son *Thesaurus conchyliorum;* mais, si je m'en rapporte à la figure donnée dans la *Conchologia Iconica*, ce ne serait pas la même espèce que le *T. carduus* de Reeve. En effet, les deux figures ne se ressemblent pas du tout; peut-être celle du grand ouvrage de M. Reeve est-elle mauvaise.

NASSARIA RETICOSA.

Epidromus reticosus, A. Adams, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 1870, t. V, p. 420.
Nassaria reticosa, Sowerby jun., *in litteris*.

Habitat : Ile Maurice (*Sowerby;* collection Paulucci et la mienne).

Japon (collection. *Cuming*).

Nous regrettons de n'avoir pu donner la figure de cette charmante coquille parce qu'elle n'a pas encore été dessinée. Elle appartient au même groupe que la *N. carduus*, mais elle est de moitié plus petite et plus fusiforme ; la sculpture et la coloration en sont tout à fait différentes.

NASSARIA EGREGIA.

Triton egregius, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 119.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18, fig. 78 (*mala*).
Epidromis egregius, Deshayes, *Moll. de l'île de la Réunion*, p. 113.
Nassaria egregia, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 124.
Hindsia egregia, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, Hindsia, in Jahrbüch. 1877, p. 276, n. 4.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection *Paulucci*).

Masbate, Philippines (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*).

Gen. RANELLA, Lamarck.

RANELLA CRUMENA.

Ranella crumena, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 151 ; 2e éd., t. IX, p. 545.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, *Ranella*, fig. 9.
— — Broderip, *Zool. Journ.*, t. II, p. 200; pl. suppl. 2, fig. 2.
Ranella granulata, Blainville, *Man.*, pl. 18, fig. 2 (non Lamk.).
Ranella elegans, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 4; pl. 3, fig. 1.
Ranella crumena, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 149; pl. 39*a*, fig. 3.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 17.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 332, n. 45.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 92.

HABITAT. Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection *Paulucci*).

Manila, Philippines (*Cuming*); Kurrachee, golfe Persique (*Baker*); Ceylan (*Dr Siebold*); Madras, (*Frauenfeld*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Madagascar (*Sganzin*, *Robillard*).

Plusieurs auteurs ont adopté pour ce genre le nom de *Bursa*, établi par Bolten ; comme ce naturaliste n'a donné aucune diagnose de son genre, le nom qu'il a imposé ne pourrait être adopté. En évitant toute discussion sur le nom que les anciens auteurs ont donné à cette belle coquille, j'ai adopté le nom de Lamarck, qui lui convient sûrement. Nul doute que les anciens auteurs aient connu cette espèce; seulement, ils l'ont généralement regardée comme une variété du *Murex rana*, Linné [1].

[1] RANELLA FOLIATA.

RANELLA CRUMENA, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 3; pl. 2, fig. 1 (non Lamk.).
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 155, fig. 709.
RANELLA FOLIATA, Broderip, *Zool. Journ.*, t. II, p. 199 ; pl. suppl. 1, fig. 1.
— — Deshayes, Lamk., *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 555 (err. 535).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 2, fig. 8.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 154; pl. 19, fig. 1.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 331, n. 40.
BURSA FOLIATA, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. 1, p. 105.

HABITAT. Ile Maurice (*Mitchell*).

Madras (*Mitchell*); Zanzibar, Mozambique et île Maskari (*Martens*).

Quoique cette espèce n'ait pas été positivement signalée comme provenant de l'île Maurice, si ce n'est par Mitchell, nous avons cru bien faire en lui donnant place dans une note de ce catalogue.

RANELLA ECHINATA.

Murex rana, var. B., Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 748.
Bursa bufonia, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 129 (non Gmelin).
Buccinum bufonium muricatum, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 110; pl. 133, fig. 1274-1276.
Rana aculeata, Humphreys, *Callone's Cat.*, p. 33, n. 615.
Gyrineum echinatum, Link, *Beschreib. der Nat. Samm.*, 3e part., p. 123.
Murex spinosus, Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 692.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 121; pl. 25, fig. 22.
Biplex spinosa, Perry, *Conch.*, pl. 5, fig. 6.
Bufonaria spinosa, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 252.
Ranella spinosa, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 152; 2e éd., t. IX, p. 545.
— — Lamarck, *Encycl. Vers.*, pl. 412, fig. 5.
— — Sowerby, *Gen. of Shells*, *Ranella*, fig. 3.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 7; pl. 5.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 2, fig. 7.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Ranella*, p. 132; pl. 38, fig. 1-3.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. Ier, p. 155, fig. 711.
— — Kobelt, *Cat. de Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 331.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 99.
Ranella echinata, Tapparone-Canefri, *Muricidi del Mar Rosso*, p. 39.
Bursa bufonia, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 105.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard, Kobelt, Hennah* ex *Reeve*).

Mer Rouge (*Issel, Mac Andrew, Jickeli, Blanford*); Tranquebar (*Linné*); Ceylan (*Hennah, Mitchell*); Madras (*Mitchell*); Madagascar (*Sganzin*); Kurrachee, golfe Persique (*Baker* ex *Woodward*); île de la Réunion (*Maillard*); Philippines (*Mac Andrew*).

Ce que nous avons déjà dit relativement aux noms spécifiques de Bolten, nous le répéterons à plus forte raison pour les noms spécifiques et génériques donnés très savamment par Link, dans son ouvrage tout à fait scientifique. Si nos devanciers n'ont pu connaître le charmant ouvrage de Link, parce que l'envie ne l'a pas laissé dans le domaine du public, il n'y a pas de raison pour que les savants d'aujourd'hui qui ont réussi à le connaître, ne rendent justice à un confrère injustement négligé. Comme nous l'avons dit, la gloire de Lamarck ne sera certainement pas compromise parce que l'on aura fait passer en synonymies quelques-unes de ses dénominations.

Sub gen. Lampas, *Schumacher*.

RANELLA LAMPAS.

Murex Lampas, Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 748; 12e éd., p. 1216.
Buccinum tuberosum, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV. p. 83; pl. 128, fig. 1236-1237; pl. 129, fig, 1238-1239.

Lampas hians, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 252.
Triton Lampas, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 180; 2e éd., t. IX, p. 625.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 38; pl. 5, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 9, fig. 30*a*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 175; pl. 47, fig. 3-4.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 362, n. 59.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 6, n. 59.
Ranella Lampas, Tapparone Canefri, *Muricidi del Mar Rosso*, p. 40.
— — Liénard, *l. c.*, p. 8, n. 94.
Bursa (*Lampas*) **hians**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Var. α MINOR, ORE INTENSE RUFO AURANTIACO

Murex Lampas, Wood, *Ind. Test.*, p. 121; pl. 25; fig. 28.
Biplex tuberculus? Perry, *Conch.*, pl. 4, fig. 3.
Triton Lampas, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig. 30*b*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Triton*, p. 175; pl. 40, fig. 7-8.
Ranella Lampas, var. α, Tapparone Canefri, *l. c.*

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne.)

Ras Mahomed, golfe d'Akaba, golfe de Suez, mer Rouge (*Th. Loebbecke, Arconati, Mac Andrew*); Moluques (*Rumph*); Philippines (*Cuming*); Java (*Frauenfeld*); île de la Réunion (*Maillard*); Kurrachee (*M. Baker*, *Woodward*); Ceylan (*Hanley*); îles Uvea, Samoa et Viti (*Schmeltz*), îles Seychelles (*Dufo*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*).

La variété α est toujours plus petite, plus vivement colorée, avec l'ouverture d'un fauve orangé plus ou moins foncé. Je suis d'avis qu'il vaudrait mieux en faire une espèce distincte; en effet, je n'ai jamais vu d'exemplaires intermédiaires entre ces deux formes. On pourrait l'appeler *Ranella* (Lampas) *callistoma*, en faisant allusion à la couleur élégante de l'ouverture.

RANELLA BUFONIA.

Murex bufonius, Schröter, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. XI, p. 120; pl. 192, fig. 1845-1846.
— — Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3534 (partim).
— — Wood, *Ind. Test.*, 2e éd., p. 121; pl. 25, fig. 26.
Bursa mammata, Bolten, Mus. Bolt., p. 128.
Ranella bufonia, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 152; 2e éd., t. IX, p. 547.
— — Lamarck, *Encycl. Vers.*, pl. 412, fig. 1.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 11; pl. 7, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 5, fig. 23*b*.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Ranella*, p. 124; pl. 37, fig. 1-4.
— — Gould, *Rep. Amer. Expl. Exped.*, p. 242; pl. 18, fig. 299 (animal).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 327, n. 1.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 90.

Lampas Bufo, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 106.
Bursa (*Lampas*) **Bufo**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Habitat : Ile Maurice (*Sganzin*, *Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Kiener*); île Gardner, Paumotu (*Conthouy*); île de la Réunion (*Maillard*); Madagascar (*Sganzin*); îles Seychelles (*Dufo*); île Capul, Philippines (*Cuming*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); îles Samoa et Viti (*Gräffe*); Rarotonga, îles Cook (*Garrett*); Fakarawa, Paumotu (*Garrett*); île Kingsmill (*Kegel*); îles Marquises (*Garrett*); Japon (*Kobelt*).

Je n'ai observé que des individus typiques avec l'ouverture blanche.

RANELLA SIPHONATA.

Ranella siphonata, Reeve, *Proc. Zool. Soc.*, 1844, p. 138.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 38.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 328, n° 7.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n° 10.
Bursa (*Lampas*) **siphonata**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Iles Philippines (*Cuming*) ; Rarotonga, Tahiti (*Garrett*); îles Chagos (*Liénard*); îles Art et Balade (*Montrouzier*).

Elle est très commune à l'île Maurice, où elle varie beaucoup dans sa coloration. J'en ai vu des exemplaires à bouche d'un violet très foncé, et en même temps d'autres, à ouverture rosée, violet pâle, et même blanche.

RANELLA TUBEROSISSIMA.

Ranella tuberosissima, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 139.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 39.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 157; pl. 47, fig. 1-2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1877, p. 327, n° 4.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 9, n° 102.
Bursa (*Lampas*) **tuberosissima**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Iles Philippines (*Cuming*); Nouvelle-Guinée (*Beccari*).

J'indique cette espèce d'après le catalogue de M. Liénard.

RANELLA CRUENTATA.

Ranella cruentata, Sowerby jun., *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1841, p. 51.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 5*.

Ranella cruentata, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 151 ; pl. 39*a*, fig. 5.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, pl. 7, fig. 2.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, nº 91.
Bursa (*Lampas*) **cruentata,** H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Var. α. T. CANALI MAGIS DISTINCTO, MACULA LABIALI ATRO-PURPUREA.

Ranella cruentata, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 5, fig. 20.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 5*.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 330, nº 26.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 155, fig. 716.

Var. β. T. MACULA LABIALI NULLA.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Ticao, Philippines (*Cuming*); île Viti (*Gräffe*) ; Chine (*Mörch*); Rarotonga (*Garrett*); îles de la Société (*Garrett*); îles Paumotu (*Garrett*); îles Marquises (*Garrett*) ; Nouvelle-Guinée (*Raffray*) ; Cap Vert? (*Reib*, ex *Kobelt*).

Le type et la variété de cette espèce ne paraissent pas rares à l'île Maurice. Dans le type, on voit parmi les cordons spiraux, sur les côtes longitudinales, des lignes et des taches rougeâtre très pâle; dans la variété, ces taches et ces lignes sont plus ou moins brunes. Tous les exemplaires de cette coquille que j'ai vus avaient le bout de la spire cassé et paraissaient comme décollés et tronqués; on dirait presque que c'est un caractère de l'espèce.

RANELLA BERGERI.

Pl. 2, fig. 1 et 2.

Ranella Bergeri, Sowerby (in schedis).
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 89.

R. testa ovata, tumidiuscula, transversim nodoso-costata, sub lente in interstitiis tenuissime decussatim striata, pallide fulvo-testacea, punctis fusculis hinc illic variegata, spira satis elevata, apice acuto. Anfractus 8, ad suturam corrugati, ultimus superne, cæteri infra medium subangulati et grosse nodosi; anfractus ultimus magnus, costis spiralibus et seriebus tribus nodulorum præcipuis, superne majoribus, ornata. Columella valde sinuata, frequenter et irregulariter elevato-corrugata. Canalis brevis, dextrorsum incurvus; labrum incrassatum, intus denticulatum, Apertura rotundato-ovata et superne brevissime canaliculata; faux, columella et labrum intus pallidissime rosea.

Alt. 0m,028 ; lat. 0m,020.

HABITAT : Ile Maurice, assez commune (*Robillard*).

Coquille ovale, assez bombée, avec des côtes spirales fortement noueuses et des interstices très finement treillissés de stries longitudinales et transverses à peine visibles au moyen de la loupe. Elle est formée de huit tours, ridés auprès de la suture, le dernier subanguleux supérieurement, les autres subanguleux au-dessous du milieu ; le dernier tour est orné de côtes spirales et de trois séries principales de tubercules, dont celle de la base formée par de petits tubercules disposés comme les grains d'un rosaire. La columelle est très excavée, un peu sinueuse, entièrement parsemée de rugosités irrégulières ; le canal est court, courbé à droite ; la lèvre externe est épaisse et intérieurement striée et denticulée. L'ouverture, assez arrondie, se termine supérieurement par un canal très court et peu profond ; elle est entièrement d'un blanc rose très pâle, qui s'étend dans la gorge. La couleur générale de la coquille est d'un fauve jaunâtre ou blanchâtre, plus ou moins foncé, et l'on voit par-ci par-là quelques points roux, particulièrement entre les tubercules des côtes.

L'espèce de *Ranella* qui, par sa forme et par sa structure, me paraît avoir les plus grands rapports avec celle-ci, est le *R. cruentata*, Sowerby.

RANELLA PAULUCCIANA.

Pl. 2, fig. 16 et 17.

Ranella Paulucciana, Tapparone Canefri, *Boll. Soc. Malac. Ital.*, t. II, 1876, p. 243.

R. testa ovata, tumida, crassa, solidissima, alba punctis et maculis parvis fuscis irregularibus conspersa, apice obtusiusculo ; anfractus 6 convexi, superne subangulati, grosse nodosi et prope suturas corrugati ; anfractus ultimus magnus spira duplo major, costis tribus spiralibus maximis, nodiferis et rugoso-granosis, nec non minoribus in interstitiis cinctus ; varices crassae, vix obliquae ; columella valde sinuata frequenter elevato-punctata et corrugata ; canalis brevis incurvus; labrum incrassatum plicatum et denticulatum, denticulis novenis ; apertura rotundato-ovata et superne canali satis profundo sed brevissimo terminata ; faux, columella et labrum læte et intense purpureo-violacea, rugis, punctis denticulisque albis.

Long. $0^m,030$; lat. $0^m,023$.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Assez abondante à l'île Maurice, cette Ranelle est nouvelle, puisqu'elle n'a été ni décrite ni figurée jusqu'ici dans aucun ouvrage ; elle est ovale, enflée, très épaisse, avec le bout de la spire obtus et plus ou moins corrodé. La coquille est formée de six tours (les tours embryonnaires exceptés) bombés, anguleux supérieurement en raison des gros tubercules dont ils sont ornés, rugueux auprès de la suture. Sur le dernier tour, qui est

grand, on voit trois grosses côtes spirales noueuses et irrégulièrement tuberculeuses ; dans les interstices de ces côtes se déroulent souvent des cordons plus ou moins grands ; les bourrelets se suivent régulièrement, sont épais et très peu obliques. La columelle est très échancrée et couverte par l'expansion de la lèvre interne, entièrement parsemée de rides et de points élevés. Le canal paraît fort court ; il est courbé à droite ; la lèvre externe est épaisse, garnie extérieurement d'un gros bourrelet, et intérieurement de neuf dentelures petites, mais bien marquées. L'ouverture est arrondie ; elle se termine supérieurement par une gouttière assez profonde, mais très courte. La coquille est entièrement de couleur blanchâtre parsemée de petites taches et de points bruns plus ou moins foncés; l'ouverture est élégamment colorée d'un violet parfois très foncé et qui souvent s'étend à l'intérieur de la gorge ; les tubercules, les rides et les dentelures sont blanchâtres.

Cette Ranelle a beaucoup de ressemblance avec le *R. rosea*, Reeve, dont elle se distingue pourtant assez facilement. En effet, sa taille est beaucoup plus grande, la coquille beaucoup plus épaisse, et la spire plus élevée ; les bourrelets sont plus forts et presque pas obliques ; enfin, la couleur de l'ouverture est très différente.

Le *Bursa Garretti* de Schmeltz est peut-être la même coquille, mais cette espèce n'a été jusqu'à présent ni décrite ni figurée.

RANELLA GRANULARIS.

Tritonium granulare, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 127.
Biplex rubicola, Perry, *Conch.*, pl. 5, fig. 5.
Ranella granifera, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 153; 2e éd., t. IX, p. 548.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 16.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 6, fig. 30.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Ranella*, p. 143 ; pl. 39*a*, fig. 1.
— — Woodward, *Man. de Conch.*, pl. 4, fig. 12.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329, nº 17.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, nº 93.
Triton graniferum, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 548; pl. 40, fig. 21-22.
Bursa granularis, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Var. *α*. MAJOR, SOLIDIOR, SÆPIUS UNICOLOR, NODULORUM SERIEBUS ALTERNATIM MAJORIBUS.

Ranella granifera, var. Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 16, pl. 11, fig. 2.
Ranella affinis, Broderip, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 179.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 12.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4. fig. 19.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 142; pl. 38*a*, fig. 5.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329, nº 18.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, nº 93.
Bursa affinis, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Var. β. CRASSIOR, NODULOSO-LIRATA, ANFRACTUBUS SERIEBUS DUABUS TUBERCULORUM MAJORUM ARMATIS.

Ranella granifera, var. Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 17.
Ranella livida, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 138.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 6, fig. 28.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 143 ; pl. 38*a*, fig. 8-9.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329, nº 19.

HABITAT : Ile Maurice, pour les trois variétés (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Forme typique (*R. granifera*, Lk.) : Natal (*Krauss*); mer Rouge (*Jickeli*); îles Seychelles (*Dufo*); Tonga-Tabou (*Quoy* et *Gaimard*); Tahiti (*Schmeltz*); port Denison (*Schmeltz*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Philippines (*Cuming*); Polynésie (*Pease*); îles Ellice et Samoa (*Gräffe*); Rarotonga (*Garrett*); Mackay River, Port Jackson (*Brazier*); Madras (*Mitchell*); Port Blair, Andaman (*Mitchell*); Nouvelle-Guinée (*D'Albertis*, *Raffray*).

Var. α (*R. affinis*, Brod.) : mer Rouge (*Issel* et *Beccari*, *Mac Andrew*); île Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); Philippines (*Cuming*); île Kingsmill (*Kegel*); îles Ellice et Tonga (*Gräffe*); îles Rarotonga et Paumotu (*Garett*); Polynésie (*Pease*); îles Sandwich (*Martens*); Yap (*Kubari*).

Var. β (*R. livida*, Reeve) : mer Rouge (*Musée de Turin*); île Annaa, océan Pacifique (*Cuming*); Polynésie (*Pease*).

Déjà M. Pease, qui avait vu une grande quantité d'exemplaires de *R. livida* et *R. affinis*, avait remarqué que souvent il n'y avait pas moyen de séparer ces deux espèces. J'ai fait moi-même cette remarque en étudiant une importante série d'individus de *R. granifera* et *R. affinis* de la mer Rouge et des côtes de l'île Maurice. Il s'ensuit que, malgré l'opinion de la plus grande partie des naturalistes, je persiste à considérer ces trois espèces comme des modifications d'un type unique, le *R. granularis*. Les passages graduels sont innombrables, comme je l'ai déjà fait observer dans mon étude sur les Muricidés de la mer Rouge.

RANELLA SEMIGRANOSA.

Ranella semigranosa, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 153; 2e éd., t. IX, p. 548 (non Kiener).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 6, fig. 25.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, p. 145; pl. 39*a*, fig. 2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329.

HABITAT : Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne).
Natal (*Krauss*); île de la Réunion (*Maillard*); Philippines (*Cuming*).

RANELLA PONDEROSA?

Ranella ponderosa, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 137.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 3, sp. 14.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, pl. 37*a*, fig. 5, 6.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 96.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329.
Ranella (*Lampas*) **ponderosa**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).
Cap Vert. (*Kobelt*).

Je doute fort que cette espèce se trouve à l'île Maurice; tous les exemplaires que j'ai reçus sous ce nom n'étaient que des *Ranella affinis* très grands.

Sub gen. APOLLON, H. et A. Adams.

RANELLA GYRINUS.

Murex Gyrinus, Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 748; 12e éd., p. 1216.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 121; pl. 25, fig. 24.
Gyrineum verrucosum, Link, *Beschreib. d. Nat. Samm.*, 3e part., p. 123.
Biplex variegata, Perry, *Conch.*, pl. 5, fig. 2.
Ranella ranina, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 154; 2e éd., t. IX, p. 549.
— — Lamarck, *Encycl. Vers.*, expl. d. planches; pl. 412, fig. 2.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 28; pl. 2, fig. 3.
— — Sowerby, *Conch. Man.*, fig. 393.
Ranella Gyrinus, Deshayes, Lamk, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 549 (note).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 49.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Ranella*, pl. 11, fig. 3.
— — Gould, *Rep. Amer. Expl. Expl.*, p. 242; pl. 18, fig. 300 (animal).
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 155, fig. 7-14.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 331, n° 33.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et collection du Musée de Turin).

Port Denison (*Dietrich*); île Tutuila, Samoa (*Gould*); îles Viti (*Gräffe*, *Garrett*); Philippines (*Cuming*); Balade (*Montrouzier*).

RANELLA OLIVATOR.

Buccinum Olivator, Meuschen, ex Mörch, *Cat. Conch. Yold*, 1re part., p. 106.
Tritonium Natator, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 127.
Gyrineum Natator, Link, *Beschreib. d. Nat. Samm.* 3e part., p. 123.

Ranella tuberculata, Broderip, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 179.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, fig. 13.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 27; pl. 12, fig. 2
— — Deshayes, Lamk, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 555.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7. fig. 36.
— — Eydoux et Souleyet, *Voy. de la Bonite;* Atlas, pl. 44, fig. 24-25 (animal).
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 330, n° 24.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n° 101.
Bursa (*Apollon*) **Olivator**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.
Argobuccinum Olivator, A. Adams, *Ann. and Mag.*, N. H., 4e sér., t. V (1870), p. 421.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Madagascar (*Sganzin*); mer Rouge (*Forskäl*); baie d'Annesley (*Blanford*); Bombay (*Cuming*); Malacca (*Reeve*); îles du Pacifique (*Reeve*); Chine (*Zellebor*); Tahiti (*Broderip*); Manila (*Frauenfeld*); Hong-Kong (*Frauenfeld*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Australie occidentale (*Dietrich*); Vazagapatam (*Mitchell*); Port Blair (*Mitchell*).

L'exemplaire figuré dans l'atlas du voyage de la Bonite n'offre pas de bande plus pâle sur le dernier tour. Cette espèce, dont l'habitat paraît très étendu, n'est commune nulle part. Je n'en ai jamais vu d'individus de l'île Maurice, et je l'y indique seulement d'après le témoignage de M. Liénard; du reste, cette coquille a des caractères trop tranchés pour qu'on puisse avoir des doutes sur sa détermination.

RANELLA PUSILLA.

Ranella pusilla, Broderip, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 194.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, *Ranella*, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 44*a* et *b*.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Ranella,* in Jahrbüch. 1876, p. 330, n° 31.
— — Pease, *Ann. Journ. of Conch.*, 1868, p. 107.
— — Kobelt, *Cat. de Gatt. Ranella,* in Jahrbüch. 1876, p. 330, n° 24.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 8, n. 97.
Bursa (*Apollon*) **pusilla**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.
Triton laciniatum, Mighels, *Proc. Bost. Soc.*, p. 24 (ex Pease).

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Ile Lord Hood, océan Pacifique (*Broderip*); Samoa (*Gräffe*); Tahiti (*Garrett*); mer Rouge (*Issel*); golfe de Suez (*Mac Andrew*); Polynésie (*Pease*); Nouvelle-Guinée (*Beccari*); île Cumberland (*Hanley*); île Percy (*Hanley*); Broken Bay, Port Jackson (*Brazier*;) Philippines (*Cuming*).

La coquille de l'île Maurice répond assez bien à la figure 44b de la *Conchologia iconica*; seulement, le bord interne de l'ouverture est toujours d'un beau violet, avec le fond blanc. Les denticules de la lèvre externe et

les rugosités de la columelle sont blanchâtres ou violet très pâle. Dans une jolie variété, l'ouverture est d'un violet très foncé et presque noir.

Mais la coquille de Reeve et de l'île Maurice est-elle vraiment identique avec la coquille du Pacifique décrite par Broderip? Pour moi la chose est bien douteuse. Les deux figures données par Sowerby paraissent différer sensiblement, et si l'on en juge par la phrase laconique de Broderip, ce serait dans la première figure que l'on devrait chercher son type. En effet, il dit : « *Ran. testa pyramidata, alba, granulosa;* long. 8-12^{m}; larg. 5-12^{m} *poll.* » Il est évident que la coquille décrite par le naturaliste anglais était entièrement blanche, sinon il aurait dit au moins *variegata*. Dans cette phrase, l'auteur ne dit mot de la teinte violette de l'ouverture, qui est pourtant un caractère constant dans le *R. pusilla* des mers de la Polynésie, de la région indienne et des Philippines. Il s'ensuit que probablement deux ou plusieurs espèces ont été confondues sous la même dénomination. M. Kobelt, dans son excellent catalogue du genre *Ranella*, a supprimé la section formée par les espèces du groupe du *R. pusilla*, telles que le *R. concinna*, Dkr.; *sagitta*, Kuster; *rosea*, Reeve ; *Gyrinus*, L., etc. ; c'est pourtant un groupe bien tranché, qui diffère presque génériquement des autres *Ranella*, et surtout du groupe du *R. bufonia*. Les coupes de M. Adams dans ce genre me paraissent très bien faites, et, sûrement avec quelque modification, je pense qu'elles devront être conservées.

RANELLA ANCEPS.

Ranella anceps, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 154; 2e éd., t. IX, p. 550.
Ranella pyramidalis, Broderip, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1832, p. 194.
— — Sowerby, *Conch. Illustr.*, *Ranella*, fig. 2.
Ranella anceps, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 36; pl. 4, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 43.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Ranella*, p. 155; pl. 39*a*, fig. 6 et 7.
— — Chenu, *Man. de Conch*, t. I, p. 155, fig. 722.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 333, n° 51.
— — Liénard, *Faune de l'île Maurice*, p. 8, n. 88.
Bursa (*Apollon*) **anceps**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 106.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Mazatlan (*Melkers*, ex *Menke*) ; Panama (*Cuming*) ; Samoa (*Gräffe*); Kingsmill (*Kegel*); Rarotonga (*Garrett*); Port Stephens (*Brazier*); Nouvelle-Guinée (*Brazier*).

On remarquera l'étendue de l'habitat de cette espèce, qui provient en

même temps de Panama et de la Nouvelle-Guinée; on observe le même cas pour plusieurs *Tritonium*.

Gen. FUSUS, Lamarck.

FUSUS OBLITUS.

Fusus nicobaricus, Kiener, *Icon. des Coq.*
Fusus oblitus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 29.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, n. 21.
— — Sowerby, *Thes. Conch. IV, Fusus*, p. 72, pl. 3, fig. 16 et 17.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Chine (*Reeve*).

Cette espèce et la suivante prennent place ici seulement d'après l'autorité de M. Liénard ; elles ne doivent pas être fort communes à l'île Maurice [1].

FUSUS NICOBARICUS.

Murex nicobaricus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. X, p. 241 ; pl. 160, fig. 1523.
Murex colus, var. Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., 3543.
— — var. B., Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 717.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 125, pl. 26, fig. 71 ? (sec. Desh.).
— — Perry, *Conch.*, pl. 2, fig. 5.
Fusus nicobaricus, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 123.
— — Deshayes, Lk, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 445.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 9, fig. 37.
— — Sowerby, *Thes. Conch. IV, Fusus*, p. 74, pl. 3, fig. 21.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, nº 20.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

La figure de l'*Index Testaceologicus* de Wood se rapporte, selon ma manière de voir, bien mieux au *F. oblitus* (*nicobaricus*, Kiener) qu'au vrai *F. nicobaricus*, Chemnitz ; le canal est long et délié ; la coquille entière est plus svelte que dans l'espèce de Chemnitz. Personne ne pourrait sérieusement soutenir que les deux figures de Wood et de Reeve se rapportent à la même espèce.

FUSUS XANTOCHROUS, *Tapparone Canefri*.

Pl. 3, fig. 1 et 2.

F. testa minuta, elongato-fusiformi, gracili, lævigata, per longitudinem costata et spiraliter tenui-cingulata, utrinque attenuata, undique aurantiaca, spira

[1] M. Liénard indique dans son catalogue, sous le nom de *Fusus tricularia*, Kiener, une autre espèce de Fuseau qu'il dit très rare à l'île Maurice. Il s'agit ici d'une faute d'impression qu'il n'est pas facile de rectifier sans examiner le type de M. Liénard ; peut-être a-t-on imprimé *F. tricularia* au lieu de *F. turricula*.

turrita, acuta. Anfractus novem, convexiusculi, sutura undulata sejuncti, costis decem rotundatis in anfractu penultimo, 12 in ultimo ad basim evanidis præditi; cinguli spirales æquidistantes, tantum ad suturam propinquiores. Apertura oblonga cum canali breviusculo, obliquo, spiram haud æquans; columella excavata, canali obliquo, fauce lævigata.

Long. 0m,011 1/2; lat. 0m,004.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*, collection Paulucci).

Ce joli petit Fuseau n'est décrit dans aucun des ouvrages qui me sont connus; il est allongé, turriculé, grêle, avec le bout de la spire pointu, de couleur orange rougeâtre pâle, uniforme. Sa surface, qui est lisse, est ornée de côtes longitudinales arrondies et séparées par des interstices très étroits; en même temps, elle est parcourue par des petits cordons transversaux également espacés entre eux, sauf les deux ou trois voisins de la suture, dans la partie supérieure des tours, qui sont plus serrés ; ces côtes sont au nombre de dix dans l'avant-dernier tour et de douze dans le dernier, à la base duquel on les voit s'effacer. L'ouverture est oblongue et bien plus courte que la spire, avec la columelle très peu courbée, le canal un peu tourné à gauche et en arrière, la gorge lisse et de la même couleur que le reste de la coquille.

Gen. SIPHONALIA, A. Adams.

SIPHONALIA CORRUGATA.

Fusus corrugatus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 20, fig. 84.
Trophon corrugatus, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 77.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Trophon*, in Jahrbüch. 1879, p. 174, n. 43.
Trophon muriciformis, Sowerby, *Thes. Conch. IV*, *Trophon*, p. 66, pl. 3, fig. 38.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci).

L'exemplaire de la collection Paulucci constitue une variété plus petite, à spire légèrement plus élevée; sur le dernier tour, on voit une bande plus pâle. Si, d'après ces caractères, on voulait séparer cette forme spécifiquement, je proposerais pour elle le nom de *Siphonalia solenophora*.

Gen. TROPHON, Montfort.

TROPHON FOSSULIFERUS, *Tapparone Canefri.*

Pl. 3, fig. 5 et 6.

T. testa minuta, ovato-fusiformi, pallide fulva fusco irregulariter hinc illic parce maculata, costis longitudinalibus lamelliformibus et cingulis spiralibus crassis decussata, fossulis excavatis, ornata; spira subturrita, acuta. Anfractus

sex, superne ad suturam crenulatam depressi deinde convexiusculi, cingulis duobus spiralibus in anfractu penultimo, sex in ultimo ornati; cinguli ad intersectionem costarum crasse nodulosi. Apertura ovata, cum canali parum obliquo spirae longitudinem fere æquante.

Long. 0^m,011 1/2; lat. 0^m,06.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci).

La forme des plis longitudinaux nous fait ranger cette espèce parmi les *Trophon;* elle ne serait peut-être pas mal placée parmi les *Siphonalia*. C'est une petite coquille fusiforme et un peu ovale, de couleur testacé pâle avec quelques petites taches foncées, disposées irrégulièrement, dont la surface est élégamment treillissée par des côtes lamelliformes longitudinales se croisant avec de gros cordons transverses. Les petits trous qui résultent de cette structure sont assez profonds. La spire est presque turriculée, pointue au bout. Les six tours de spire sont séparés par une suture crénelée et déprimés supérieurement; ensuite, ils sont assez convexes. Il y a deux cordons transverses sur l'avant-dernier tour et six sur le dernier; ces cordons, à leur point d'intersection avec les côtes longitudinales, offrent de gros nœuds. L'ouverture est ovale et, même avec le canal, elle n'égale qu'à peu près la longueur de la spire.

Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec le *Fusus scrobiculatus* de Philippi; elle en diffère pourtant par sa forme beaucoup plus étroite, par sa spire plus élevée, par ses cordons bien plus gros, très noduleux aux points d'intersection avec les côtes. L'ouverture est aussi plus courte relativement à la spire.

Gen. PISANIA, Bivona.

PISANIA FASCICULATA.

Buccinum fasciculatum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig, 76.
— — Deshayes, *Moll. de l'île de la Réunion*, p. 129.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, fig. 23.
Pisania fasciculata, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 83, pl. 9, fig. 3 (animal).

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* coll. Paulucci).

Mindanao, Philippines (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*); île Art, Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*).

PISANIA IGNEA.

Buccinulum Tritonium, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 55.
Tritonium Buccinulum, Chemnitz, *l. c.*, p. 72; pl. 127, fig. 1217.
Buccinum igneum, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3494.
— — Wood, *Ind. Test.*, 2e éd., p. 110; pl. 23, fig. 87.

Buccinum flammulatum, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr., Zool.*, t. II, p. 426; pl. 30, fig. 29-31.
Buccinum pictum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig. 74 (non Dkr.).
Pisania Buccinulum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 83.
Pisania buccinula, Pease, *Am. Journ. of Conch.*, 1868, p. 104.
Pisania ignea, Martens et Langkavel, *Don. Bism.*, p. 5.
Pisania Tritonium, Tapparone Canefri, *Mur. Mar. Rosso*, p. 57.
Pisania picta, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, nº 24.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection. Paulucci et la mienne). Mer Rouge (*Jickeli, Ehremberg*) ; Singapore (*Musée de Turin*) ; Upolu, Uvea, Rarotonga (*Schmeltz*) ; Tongatabou (*Quoy* et *Gaimard*) ; Samoa (*Gräffe*); Polynésie (*Pease*) ; Nouvelle-Guinée (*Quoy* et *Gaimard*).

Tout bien considéré, ni l'un ni l'autre des noms donnés à cette coquille par Chemnitz n'étant régulier, c'est réellement au nom de Gmelin qu'il faut donner la préférence. Les exemplaires de l'île Maurice sont très beaux et paraissent avoir l'ouverture plus régulière que celle de l'individu figuré dans la *Conchologia iconica*. Très souvent le bout de la spire est cassé. Dans les individus bien conservés, on voit sur les premiers tours des petites côtes longitudinales, assez nombreuses, entrecoupées par cinq ou six petits cordons spiraux; le bout de la spire est aigu, avec les tours embryonnaires lisses; toute la coquille est couverte par un épiderme corné, jaunâtre, très mince, qui laisse apercevoir la coloration et les stries de la coquille.

PISANIA LUCTUOSA

Pisania luctuosa, Tapparone Canefri, *Bollet. della Soc. Malac. Ital.*, t. II, p. 242.

P. testa ovato-fusiformi, gracili, utrinque attenuata, fusco-purpurascente et albo colore varia, flammulis longitudinalibus irregularibus magis intensis, eq fascia albida plus minusve distincta in anfractu ultimo ornata; spira subturrita, apice acuto sæpe truncato. Anfractus 7-8 *convexiusculi, suturis distinctis sejuncti, prope suturam depressi, spiraliter argute et regulariter tenui-cingulati, et minute striati, cingulis æquidistantibus; anfractus* 3 *vel* 4 *apicales nucleum lævigatum subseque ntes per longitudinem costulati; apertura ovata, lævigata, livida, labro ad marginem crenulato, extus incrassato; columella latiuscula, una cum canali spira paulo brevior ; fauce intus lævis concaviuscula, fusca, ad basim alba; canalis longiusculus retrorsum subincurvus.*

Long. 21 mill.; lat. 8 mill.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Cette coquille est fusiforme, grêle, atténuée aux deux bouts, de couleur brun violâtre varié de blanc, avec des taches plus foncées et une bande blanche plus ou moins distincte sur le dernier tour. La spire est allongée, pointue, souvent cassée au bout; elle compte 7 tours (rarement 7 1/2 ou 8),

se développant rapidement et pas très régulièrement, un peu déprimés auprès de la suture, du reste assez bombés. Toute la surface de la coquille est ornée de fines stries et de petits cordons transverses, régulièrement espacés entre eux. Le *nucleus* est parfaitement lisse et les 3 ou 4 tours qui le suivent sont élégamment treillissés par la rencontre à angle droit de fines côtes longitudinales et de stries transverses élevées, assez régulières. L'ouverture est ovale, lisse intérieurement, assez large, et avec son canal elle atteint presque la longueur de la spire; son bord droit, assez courbé, est crénelé à l'intérieur et épaissi extérieurement; la columelle est lisse et excavée ; le canal est bien distinct et tant soit peu recourbé en arrière. J'en possède une variété plus pâle.

Cette espèce a beaucoup de rapport avec le *Pisania crenilabrum* de H. Adams, et surtout avec le *P. Montrouzieri*, Crosse, dont pourtant elle diffère spécifiquement. D'abord, sa couleur est plus foncée; son bord columellaire et surtout son bord externe sont beaucoup moins droits et beaucoup plus arqués que dans le *P. Montrouzieri*, ce qui change l'apparence et les proportions relatives de l'ouverture, dans les deux espèces. Le mode de costulation, vu à la loupe, est très différent dans les deux coquilles ; dans mon espèce, les costulations spirales sont bien plus fortes et entre elles ne se trouve guère de place que pour une seule costulation plus petite; dans l'espèce de la Nouvelle-Calédonie, au contraire, les costulations spirales, plus espacées et beaucoup plus faibles, sont séparées entre elles par 4 ou 5 linéoles également spirales, très fines, très régulières et très nettement visibles à la loupe.

M. Crosse, à l'obligeante amitié duquel je dois ces détails, m'a également assuré que le *P. luctuosa* diffère aussi spécifiquement du *P. crenilabrum*, Adams, dont il conserve un type donné par M. Cuming lui-même.

Gen. POLLIA, Gray.

POLLIA TRANQUEBARICA.

Nassa Tranquebarica, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 35; pl. 123, fig. 1146-1147.
Cantharus globularis, Bolten, *Mus. Bolt.*, p. 132.
— **tuberosus**, Bolten, *l. c.* p. 132.
Rapana flavescens, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 314.
Buccinum Tranquebaricum, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3491.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 111; pl. 23, fig. 101.
— — Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 268; 2e éd., t. IX, p. 163.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 36; pl. 23, fig. 92.
— — Sowerby, *Gen. of Shells, Buccinum*, pl. 1, fig. 6.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 3, fig. 17.

Buccinum Tranquebaricum, Chenu, *Man. de Conch.*, p. 143, fig. 618.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice,* p. 3, nº 27.
Cantharus Tranquebaricus, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Tranquebar (*Martini*) ; Indes orientales (*Auctores*).

Gen. TRITONIDEA, Swainson.

TRITONIDEA UNDOSA.

Buccinum undosum, Linné, *Syst. Nat.*, 10ᵉ éd., p. 740 ; 12ᵉ éd., p. 1203.
Bassa undosa, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 24; pl. 122, fig. 1126-1127 et pl. 123, fig. 1145-1146.
Triton undosum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 189; 2ᵉ éd., t. IX, p. 642.
Buccinum affine, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13ᵉ éd., p. 3490 ; Chemn., *l. c.*, fig. 1135.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 110 ; pl. 23, fig. 98.
Buccinum undosum, Wood, *l. c.*, pl. 23, fig. 97.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 39 ; pl. 12, fig. *4b, c* (seules).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 55.
Buccinum undulosum, Liénard ? *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 9, nº 106.
Cantharus (*Tritonidea*) **undosus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85; pl. 9, fig. 5 et 5*c*.
Fusus (*Tritonidea*) **undosus**, Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 143, fig. 621.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, ma collection).

Iles Chagos, Seychelles et Rodriguez (*Liénard*); Cap (*Frauenfeld*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Tahiti (*Frauenfeld*); Madagascar (*Humphreys*); Amboine (*Rumph*); île de la Réunion (*Maillard*); Détroit de Malacca (*Cuming*); Australie (*Cuming*, *Menke*); îles Philippines (*Cuming*); île de la Société (*Cuming*); île Art, Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*).

Sans avoir vu le type de M. Liénard, je crois que c'est bien à cette espèce qu'on doit rapporter son *Buccinum undulosum*.

TRITONIDEA PROTEUS.

Buccinum Proteus, Reeve, *Conch. Icon.*, sp. 51, var.

Var. α. TESTA MINOR, SPIRA ELEVATA, ANFRACTUBUS SUB-ANGULATIS; FUSCA, ORE INTUS LUTEO LIMBATO.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*).

Ceylan (*Reeve*); Philippines (*Cuming*); Australie (*Reeve*); Nouvelle-Guinée (*D'Albertis et Beccari*); Tahiti (*Frauenfeld*).

C'est la variété la plus étroite que je connaisse du *T. Proteus*. Elle est longue de 22 et large de 11 mill.; la spire est plus svelte et un peu plus élevée. La couleur est noirâtre, un peu plus foncée sur les côtes ; en observant avec attention, on voit aussi les vestiges d'une bande spirale plus pâle sur le dernier tour.

TRITONIDEA RUBIGINOSA.

Buccinum rubiginosum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 47.
Cantharus (*Tritonidea*) **rubiginosus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85.

VAR. α. TESTA VENTRICOSIOR, ABBREVIATA.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*; collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Mac Andrew*, *Jickely*, *Blanford*); île Viti (*Schmeltz*); Formose (*Swinhoe*); Natal (*Krauss*).

Quelques auteurs ont voulu voir dans cette coquille une variété du *T. Proteus*, mais je ne partage pas cette opinion. La taille de cette espèce est toujours plus petite, sa couleur est uniforme, sans taches plus foncées sur les côtes, et sa nuance est assez caractéristique. Quelques rares exemplaires offrent les insterstices des cordons transversaux plus pâles, mais jamais on n'en voit avec l'ouverture bordée intérieurement de jaune, d'orange et même de rougeâtre, comme dans le *T. Proteus*.

TRITONIDEA MARMORATA.

Buccinum marmoratum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 95.
Pisania iostoma, Gray, *in Griff. An. Kind.*, pl. 23, fig. 4.
Cantharus (*Tritonidea*) **marmoratum**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85.
Cantharus (*Tritonidea*) **iostoma**, *Mus. God. Cat.*, V, p. 129.
Cantharus marmoratus, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, fig. 26.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard, Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Upolu, Rarotonga (*Schmeltz*); Ticao, Philippines (*Cuming*); Natal (*Krauss*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*).

Cette coquille, qui paraît commune à l'île Maurice, est très variable dans sa coloration et même dans la sculpture des tours. Une jolie variété que je possède a ses tours presque carénés et ses côtes longitudinales plus régulières; la bouche est blanche et la coquille entière est blanchâtre avec des taches d'un jaune ferrugineux. Rapprochés de la figure de Reeve, les exemplaires de l'île Maurice paraissent fort petits, mais en comparaison des exemplaires de Rarotonga, ils sont fort développés. Peut-être le nom de Gray a-t-il le droit de priorité.

TRITONIDEA GRACILIS.

Buccinum gracile, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 96.
Cantharus (*Tritonidea*) **gracilis**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85.
Cantharus gracilis, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 3, nº 25.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Masbate, Philippines (*Cuming*).

J'en ai vu un seul exemplaire typique ; tous les autres ont une coloration bien plus pâle que celle de l'individu figuré dans l'ouvrage de Reeve.

TRITONIDEA OBLIQUECOSTATA.

Buccinum obliquecostatum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 91.
Cantharus (*Tritonidea*) **obliquecostatus,** H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 85.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci).

Ticao, Philippines (*Cuming*) ; Rarotonga (*Schmeltz*).

TRITONIDEA BRACTEATA.

Triton bracteatus, Hinds, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 21.
— — Hinds, *Voy. of the Sulphur*, p. 11 ; pl. 4, fig. 5, 6.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 18.
Cantharus bracteatus, *Mus. Godeffr. Cat.*, V, p. 129.
Tritonium (*Epidromus*) **bracteatus,** H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT: Ile Maurice (*Robillard*; collection Paulucci).

Iles Marquises (*Hinds*) ; Nouvelle-Irlande (*Hinds*) ; détroit de Malacca (*Hinds*) ; Capul, Philippines (*Cuming*); Tahiti (*Schmeltz*).

TRITONIDEA EXIMIA.

Triton eximius, Reeve, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1844, p. 119.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 77.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 5, n° 55.
Epidromis eximius, Desh., *Moll. de la Réunion*, p. 113.
Tritonium (*Epidromus*) **eximius,** H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Ile Lord Hood, océan Pacifique (*Cuming*); île Capul, Philippines (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*).

Pour moi, cette coquille est un *Tritonidea;* le défaut de bourrelet sur les tours s'oppose à ce qu'on en fasse un *Tritonium* ou un *Epidromus*.

TRITONIDEA PROXIMA, *Tapparone Canefri.*

Pl. 3, fig. 9 et 10.

T. testa fusiformi crassiuscula, fulvida, pallido in medio ultimo anfractu balteata, per longitudinem crebre plicato-costata, et spiraliter lirata; spira tur-

rita, acuta. Anfractus 8-9, *convexiusculi sutura impressa undulata sejuncti; costæ longitudinales in unoquolibet anfractu* 10 *parum elevatæ, rotundatæ, liris spiralibus, super costas nodulosis, æquidistantibus, alternis minoribus in interstitiis, sub lente obscure crenulatis decussatæ; lira suturam inferne subsequens majuscula. Apertura angusta, oblonga, una cum canali spiræ longitudinem non æquans*; *columella parum excavata, labio appresso ad marginem valide tuberculato; labrum extus late varicosum, intus inæqualiter sulcato-dentatum.*

Alt. 0^m,013, lat. 0^m,006.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*).

Coquille fusiforme, épaisse, plus ou moins fauve, avec une bande peu marquée, plus pâle sur le milieu du dernier tour; sa spire est conique, allongée et pointue. J'ai compté huit à neuf tours de spire, assez bombés et séparés par une suture ondulée; la surface de chaque tour offre dix côtes longitudinales, arrondies, entrecoupées par des cordons transverses, noduleux sur les côtes, également espacés, avec une strie plus fine dans chaque interstice; ces interstices sont finement crénelés; le cordon immédiatement au-dessous de la suture paraît plus grand et plus noueux que les autres. L'ouverture est étroite et même avec son canal, du reste assez court, elle n'égale pas la longueur de la spire; la columelle n'est pas bien courbée, et l'on voit plusieurs tubercules adhérant à la lèvre interne; ces tubercules sont relativement assez gros près du bord; la lèvre externe est largement épaissie extérieurement et dentelée par des sillons qui se terminent près du bord, qui est fort mince. L'ouverture est blanche à l'intérieur.

Cette espèce a une grande ressemblance avec le *T. obliquecostata*, dont elle se distingue à première vue par sa forme générale et sa coloration. Du reste, la description détaillée que j'en ai donnée fera mieux ressortir les différences.

TRITONIDEA LEFEVREIANA, *Tapparone Canefri.*

Pl. 3, fig. 7 et 8.

T. turrita, per longitudinem costata et creberrime minute striata, spiraliter costulata et lirata; albida testaceo irregulariter variegata, spira elevata, acuta. Anfractus 7 1/2 *parum convexi, superne depressi, in medio subangulati, sutura distincta, impressa sejuncti; superficies costis longitudinalibus compressis, parum obliquis, ad suturam superne evanidis, et cingulis costulisve spiralibus, ad intersectionem costarum acute nodulosis, in anfractu penultimo binis, ternis in ultimo ornata; interstitia liris spiralibus, subæqualibus, frequentibus prædita. Apertura albida, oblonga, in canalem sat elongatum contortum et retrorsum*

incurvo desinens; columella lævigata; labrum extus subvaricosum, intus parce plicato-dentatum, basi ad canalem subdentatum.
Alt. 0^m,011; lat. 0^m,005.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*).

Au premier abord, on prendrait cette coquille pour un petit Rocher; mais en l'examinant de près, on reconnaît parfaitement qu'elle doit se placer parmi les *Tritonidea*. Elle est de forme allongée, blanc mêlé de brun pâle. Ses tours sont côtelés longitudinalement, et ces côtes sont entrecoupées de cordons transverses assez grands, paraissant avoir aux points d'intersection des tubercules pointus qui donnent un aspect curieux à cette espèce. Ces cordons sont au nombre de deux dans l'avant-dernier tour, et de trois dans le dernier. Dans les interstices qui les séparent il y a des stries élevées assez nombreuses. L'ouverture est oblongue, blanchâtre; le canal assez allongé et courbé en arrière. La columelle est lisse; la lèvre externe, légèrement épaissie extérieurement, montre trois ou quatre dentelures à l'intérieur et une dent peu sensible à sa base.

TRITONIDEA POLYCHLOROS, *Tapparone Canefri*.

Pl. 3, fig. 3 et 4.

T. testa minuta, fusiformi, crassiuscula, per longitudinem costata et spiraliter lirata, brunnea maculis albis irregularibus profuse variegata et in medio anfractu ultimo subfasciata; spira turrita, acuta. Anfractus 8-9 *convexiusculi, sutura impressa sejuncti, ultimus sæpe in medio subangulatus, costis undecim ornatus; superficies costis longitudinalibus rotundatis, sinuatis cingulisque spiralibus crebris, æqualibus, super costas tuberculatis, alternis in interstitiis minoribus, prædita. Apertura oblonga, intus fuscula, in canalem breviusculum, parum incurvum desinens; columella granulata; labrum intus sulcato-dentatum, extus angusto-varicosum.*
Alt. 0^m,009; lat. 0^m,006.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*).

Coquille petite, fusiforme, un peu épaisse, avec un grand nombre de côtes longitudinales et de petits cordons transverses. Sa couleur est d'un brun plus ou moins foncé avec des taches, parfois très larges, d'un blanc pur, surtout sur le dernier tour, où elle forme aussi une bande assez peu remarquable; la spire est de forme conique, allongée, pointue au bout; elle se compose de huit à neuf tours, bombés, dont le dernier est souvent un peu anguleux au milieu. Ses tours sont garnis de côtes longitudinales arrondies et l'on en voit onze sur le dernier tour. Les stries, ou mieux, les cordons transverses sont nombreux et paraissent noduleux à leur point

d'intersection avec les côtes. Dans les interstices, on voit ordinairement une strie élevée plus mince. L'ouverture est brune, variée de blanc, et se termine en un canal assez court, peu courbé ; la columelle, comme dans beaucoup des espèces congénères, est granuleuse, et la lèvre externe est sillonnée par des stries qui la font paraître dentée au bord interne; elle offre extérieurement un large épaississement.

Gen. FASCIOLARIA, Lamarck.

FASCIOLARIA TRAPEZIUM.

Murex Trapezium, Linné, *Syst. nat.*, 10e éd., p. 1224.
Wood, *Ind. Test.*, p. 129; pl. 27, fig. 112.
Murex lineata, Perry, *Conch.*, pl. 34, fig. 3.
Fusus Trapezium, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 511.
Fasciolaria Trapezium, Lamarck, *An. s. vert.*, t. VII, p. 119; 2e éd., t. IX, p. 433.
— — Lamarck, *Encycl. Vers.* (planches), pl. 431, fig. 3.
— — Sowerby, *Conch. Man.*, fig. 386.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 8; pl. 6.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 7, fig. 16
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Fasciolaria*, p. 131; p. 10, fig. 1 et 2.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Fasciolaria*, in Jahrbüch. 1875, p. 362, n° 3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 14, n° 197.

HABITAT : Ile Maurice (*Quoy* et *Gaimard*, *Liénard*, *Robillard*, ma collection).

Mer Rouge *Bonanni*, *Jickeli*, (*Nikolas*); Chine (*Humphreys*); Amboine (*Rumph*); Antilles (*Mörch*); île Formose (*Swinhoe*); îles Seychelles (*Dufo*); Bahia, Brésil (*d'Orbigny*); île de la Réunion (*Maillard*); Philippines (*Cuming*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); îles Auckland (*Frauenfeld*); Madagascar (*Sganzin*); Java (*Frauenfeld*); île Mascareignes (*Martens*); Polynésie (*Martens*).

FASCIOLARIA FILAMENTOSA.

Fusus filamentosus, Martini, *Conch. Cab.*, t. III, p. 158; pl. 140, fig. 1310-1311.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr. Zool.*, t. II, p. 508; pl. 33, fig. 1, 2 et 3.
Murex Trapezium, Perry, *Conch.*, pl. 1, fig. 3 (non pl. 54, fig. 4).
Murex Trapezium, var. Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 735.
Neptunea cincta, Link, ex. Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 101.
Fasciolaria filamentosa, Lamarck, *An. s. vert.*, t. VII, p. 120; 2e éd., t. IX, p. 434.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 11; pl. 8, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 11, fig. 4.
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Fasciolaria*, p. 136; pl. 24, fig. 1.

Fasciolaria filamentosa, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Fasciolaria*, Jahrbüch., p. 363, nº 6.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 179, fig. 896.
— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 150.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 14, nº 175.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Mer Rouge (*Kiener*); Moluques (*Rumph*); îles Vanikoro et Tikopia (*Quoy* et *Gaimard*); Ceylan (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*); Philippines (*Cuming*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); îles Seychelles (*Dufo*).

Deshayes regarde la figure 4 de la planche 54 de la *Conchyliologie* de Perry comme se rapportant à cette espèce. C'est une erreur, à mon avis, la figure 3 de la 1re planche du même ouvrage étant celle qui représente le *F. filamentosa*.

Les exemplaires de l'île Maurice sont identiques à ceux que j'ai vus de la mer Rouge; seulement, dans la première localité, c'est la variété qui est plus commune, tandis que dans l'autre on rencontre plus fréquemment le type.

FASCIOLARIA PRINCEPS?

Fasciolaria aurantiaca, Sowerby, *Gen. of Shells* (non Lamk).
Fasciolaria princeps, Sowerby, *Tank. Cat.*, Append., p. 16.
— — Reeve, *Conch. Syst.*, t. II, p. 184, pl. 321.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 6; pl. 12-13.
— — Deshayes, Lamarck, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 436.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, sp. 3.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Fasciolaria*, p. 140; pl. 13, fig. 1, pl. 31, fig. 1.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Fasciolaria*, in Jahrbüch. p. 363, nº 9.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 14, nº 176.

Habitat: Ilot Barcly, île Maurice (*Liénard*).

Pérou (*Cuming*); côtes ouest du Mexique (*Deppe*); Mazatlan (*Menke*).

La coquille indiquée par M. Liénard est-elle vraiment le *F. princeps*, ou bien ne s'agirait-il pas d'une nouvelle espèce? La présence de l'espèce péruvienne me paraît peu probable à l'île Maurice; pourtant la chose n'est pas impossible. En tout cas, il paraît bien certain qu'on trouve à l'île Maurice une Fasciolaire géante, sinon identique, au moins très ressemblante à l'espèce de l'Amérique méridionale. Du reste, des faits très étranges ont été signalés relativement à la distribution des mollusques.

Gen. PERISTERNIA, Mörch.

PERISTERNIA NASSATULA.

Turbinella nassatula, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 110; 2e éd., t. IX, p. 388.
— Wagner, *Conch. Cab.*, t. XII, p. 104; pl. 227, fig. 4025-4026.

Turbinella nassatula, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 515; pl. 35, fig. 17 à 19.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 42; pl. 11, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 9, fig. 45.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, pl. 181, fig. 910.
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 17; pl. 5, fig. 10-11; et p. 108, pl. 26, fig. 2-3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, n° 184.
Peristernia nassatula, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 153; pl. 16, fig. 5 et 5*a*.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 25, n° 6.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Iles Seychelles (*Dufo*, *Liénard*); mer Rouge (*Ruppel*); Nouvelle-Guinée (*Quoy* et *Gaimard*, *Raffray*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Upolu et Rarotonga (*Schmeltz*); îles Nicobares (*Frauenfeld*); Java (*Frauenfeld*); Philippines (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*).

Cette espèce est très variable dans sa forme, dans sa coloration et dans sa taille. Les exemplaires de l'île Maurice que j'ai observés ont tous une bande très peu marquée sur le dernier tour et appartiennent au type dessiné par MM. H. et A. Adams dans leur *Genera*. Il paraît que l'île Maurice en offre plusieurs variétés.

PERISTERNIA DESHAYESII.

Turbinella Deshayesii, Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 109; pl. 26, fig. 4-5.
Peristernia Deshayesii, Kobelt, *Cat. de Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. p. 26, n° 8.

Habitat : Ile Maurice (musée *Godeffroy*, *Kobelt*).

PERISTERNIA MICROSTOMA.

Turbinella microstoma, Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e édit. *Turbinella*, p. 111; pl. 26, fig. 8-9.
Peristernia microstoma, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. p. 26, n° 10.

Habitat : Ile Maurice (musée *Godeffroy*, *Kobelt*).

PERISTERNIA LIRATA.

Turbinella gemmata, var. Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 61 (non Hombr. et Jaq.)
Latirus liratus, Pease, *Amer. Journ. of Conch.*, t. IV, p. 152 (non *Turbinella lirata*, Reeve).
Turbinella lirata, Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 78; pl. 20, fig. 6-7.
Plicatella lirata, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 23, n° 42.

Habitat : Ile Maurice.

Iles Marquises (*Pease*).

Les exemplaires de l'île Maurice sont très grands pour l'espèce et vivement colorés, mais ils ne diffèrent en rien de ce que je possède des îles Marquises.

PERISTERNIA WAGNERI.

Turbinella craticulata, Shubert et Wagner, *Conch. Cab.*, t. XII, p. 103; pl. 227, fig. 4023-4024.

Turbinella Wagneri, Cruton, *Verzeichn.*, p. 71.

Purpura bucciniformis, Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 40; pl. 8, fig. 19.

Turbinella crenulata, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 24 (non Kiener).

— — Jay, *Cat.*, 4e éd., p. 317.

Peristernia crenulata, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 99.

— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 153.

— — *Mus. Godeffroy*, *Cat.* V, p. 128.

Turbinella Wagneri, Küster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Turbinella*, p. 16; pl. 5, fig. 8.

Plicatella Wagneri, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 23, no 41 (la planche de Kiener exceptée).

Peristernia Wagneri, Tapparone Canefri, *Journ. de Conch.*, 1879, p. 322.

Var. Samoensis.

Turbinella Wagneri, var. *Samoensis*, Kobelt, in Küster, *l. c.*, p. 113; pl. 26, fig. 14-15.

— — — Kobelt, in Jahrbüch., *l. c.*, p. 23.

Habitat : Ile Maurice, pas rare (*Robillard*; collection Paulucci et la mienne).

Iles Philippines (*Cuming*) ; Upolu et Rarotonga (*Schmeltz*) ; îles Samoa (*Kobelt*); Polynésie (*Kobelt*).

La variété plus petite est fort commune à l'île Maurice, mais on trouve aussi avec elle des exemplaires d'une taille plus grande. La coloration et les autres caractères se conservent toujours typiques ; seulement, les individus sont tantôt plus fusiformes, tantôt plus trapus, comme on voit dans la figure de la *Conchologia iconica*.

PERISTERNIA CAROLINÆ.

Voluta Fragaria, Wood, *Ind. Test.*, suppl., fig. 27 ?

Turbinella Carolinæ, Kiener, *Icon. des Coq.*, pl. 18, fig. 1.

— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 50; pl. 9, fig. 9-10.

Plicatella Carolinæ, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. p. 23, no 39.

Ricinula bella, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 3, fig. 15.

Peristernia bella, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 153.

— — *Mus. Godeffroy*, *Cat. V*, p. 128.

Engina bella, Pease, *Amer. Journ. of Conch.*, 1868, p. 123.

Peristernia Carolinæ, Tapparone Canefri, *Journ. de Conch.*, 1879, p. 323.

Habitat: Ile Maurice (*Robillard*; collection Paulucci et la mienne).

Ile Capul, Philippines (*Cuming*); îles Phœnix et Boston (*Schmeltz*); Polynésie (*Pease*).

Si la figure de l'*Index Testaceologicus* se rapporte réellement à cette espèce, c'est encore le nom de Wood qu'il faudra donner définitivement à cette coquille; pourtant la chose ne me paraît pas bien certaine. L'espèce de Wood semble avoir l'ouverture foncée et plus ou moins violacée; dans notre coquille, la bouche est toujours d'un rose très pâle et presque blanche. J'ajouterai que la coloration générale paraît entièrement plus sombre dans la figure de Wood. Voilà pourquoi, pour le moment, je m'en tiens au nom donné par Kiener.

PERISTERNIA PAULUCCIÆ.

Pl. 2. fig. 14 et 15.

Peristernia Paulucciæ, *Tapparone Canefri*, in *Journ. de Conch.*, t. XIX, 1879, p. 323.

P. testa ovato-fusiformi, utrinque attenuata longitudinaliter costata, spiraliter pluri-cingulata et tenuilirata, pallide fusco-rubella, cingulis fuscis, basi pallidiore; spira conica, acuta, aperturæ longitudinem æquante, apice plus minusve roseo. Anfractus 8 *vel* 8 1/2, *convexiusculi, regulariter crescentes, striis inconspicuis per longitudinem exarati, sutura profunda sejuncti; costæ longitudinales subobliquæ, rotundatæ,* 10 *circa; cinguli spirales inæquales, in interstitiis liris argutis, subdistantibus ornati. Apertura oblonga; columella superne excavata, callosa, basi tuberculis tribus, et plicis duobus validiusculis prædita; cauda brevis, modice retrorsum incurva; labrum extus incrassatum, intus dentatum; color aperturæ læte et intense roseus, fauce denticulisque albis.*

Long. 0^m,028; lat. 0^m,015.

Habitat: Ile Maurice (*Robillard*); Aden (*Marie*).

VAR. α. MINOR, PALLIDIOR, COSTIS ANGUSTIORIBUS, IN ANFRACTU ULTIMO SUBOBSOLETIS.

Coquille du même groupe que la précédente espèce. Elle est ovale, oblongue, fusiforme, rétrécie aux deux bouts. Sur toute la surface, s'élèvent de larges côtes longitudinales, en même temps que de nombreux cordons transverses, alternant avec des stries élevées. Sa spire, aussi longue que l'ouverture, est régulièrement conique et pointue au sommet. Tous les tours de la coquille, au nombre de 8 à 8 1/2, ornés de fines stries longitudinales très oblitérées, sont assez bombés et réunis par une suture profonde qui paraît parfois presque canaliculée. On y observe 10 côtes, larges, arrondies et peu saillantes dans le dernier tour. Les cordons transverses qui croisent ces côtes sont inégaux entre eux; les stries des

interstices sont assez distantes et assez saillantes. La forme de l'ouverture est oblongue, tant soit peu quadrangulaire; la columelle, excavée supérieurement, a de petits tubercules près du bord et deux plis bien marqués à sa base; le bord droit est épaissi en dehors et il est muni, à l'intérieur, de plusieurs denticulations égales et également distantes, celle du haut exceptée. Le canal est court et un peu recourbé en arrière. La coloration de cette coquille offre, sur un fond d'un blanc sale, plus ou moins brunâtre, des cordons élevés d'une coloration brun foncé; la base est plus pâle et le sommet est plus ou moins lavé de rose. La columelle et le bord droit sont vivement colorés en rose foncé, tandis que la gorge, les dentelures et les petits tubercules sont blancs.

Cette coquille offre une variété plus petite et d'une coloration uniformément plus claire.

Au premier abord, on prendrait cette espèce pour une variété de *P. elegans;* mais les deux coquilles n'ont, en réalité, d'autre rapport que cette ressemblance apparente. Dans le *P. elegans*, la coquille est très lisse, très atténuée aux deux bouts; la couleur est jaune avec les interstices des cordons transverses d'un brun rougeâtre. Chez le *P. Pauluccia*, au contraire, la coquille est striée, plus grande, plus trapue, avec un canal plus court; les cordons transverses sont bruns et les interstices blanchâtres.

PERISTERNIA KOBELTIANA.

Pl. 3, fig. 17 et 18.

Turbinella Zealandica, A. Ad.? Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella,* p. 108; pl. 25, fig. 14-15.
Plicatella Zealandica, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella,* in Jahrbüch. 1876.
Peristernia Kobeltiana, Tapparone Cancfri, *Journ. de Conch.*, 1879, p. 320.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*).

Gen. SCOLYMUS, Swainson.

SCOLYMUS TURBINELLUS.

Murex Turbinellus, Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 750;
Voluta Turbinellus, Linné, *Syst. Nat.*, 12e éd., p. 1195.
— — Wood, *Ind. Test.*. p. 100; pl. 21, fig. 155.
— — Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. XI, p. 26; pl. 179, fig. 1725-1726.
Volutella nigra, Perry, *Conch.*, pl. 26, fig. 1.
Turbinella cornigera, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 105; 2e éd., t. IX, p. 380.
Turbinella variolaris, Lamarck, *l. c.*, p. 110 (Junior).

Turbinella cornigera, Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr., Zool.*, t. II, p. 518; pl. 35, fig. 24-26.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 12; pl. 1, fig. 1.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd. *Turbinella*, p. 6; pl. 1, fig. 4; pl. 2, fig. 3-4; et p. 38, pl. 9, fig. 4 (*T. variolaris*).
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 40.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 1, nº 10.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, nº 181.
— — Gould, *Expl. Exped.*, p. 237; pl. 17, fig. 290.
Turbinella (*Cynodonta*) **cornigera,** Woodward, *Man. Trad.*, p. 227; pl. 5, fig. 3.
Vasum cornigerum, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 156; pl. 17, fig. 1*a*, *b*, *c*.
Scolymus Turbinellus, Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 184, fig. 923.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Mer Rouge (*Issel*, *Mac Andrew*, *Jickeli*); île des Chiens, Paumotu (*Gould*); île Vanikoro (*Quoy* et *Gaimard*); Moluques (*Cuming*); île de la Réunion (*Maillard*); îles Seychelles (*Dufo*); Nossy-Bé et Nossy-Faly, Seychelles (*Pollen* et *Van Dam*); île Chagos (*Liénard*); île Formose (*Swinhoe*); Nouvelle-Guinée (*Beccari*, *Raffray*); île Radock (sir *W. Denison*); Mozambique, îles Mascareignes (*Martens*); Ceylan (*Hanley*); Polynésie (*Martens*).

Cette coquille est très variable; elle est souvent déformée et presque toujours couverte par des incrustations calcaires épaisses et difficiles à enlever. Plusieurs auteurs ont donné la figure de l'animal, et, chose curieuse, ces figures diffèrent considérablement entre elles, paraissent presque se rapporter à plusieurs espèces plutôt qu'à une seule et unique coquille. C'est un point à éclaircir dans l'histoire naturelle de ce groupe.

Gen. LEUCOZONIA, Gray.

LEUCOZONIA NIGELLA.

Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 39; pl. 124, fig. 1160-1161.

Buccimun ocellatum, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3488.
— — Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 624.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 110; pl. 23, fig. 89.
Turbinella ocellata, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 110; 2e éd., t. IX, p. 380.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 41; pl. 21, fig. 4.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 37; pl. 10, fig. 8-9.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 8, fig. 38.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 18, nº 8.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, nº 188.
Leucozonia Nigella, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 100.
— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 154.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

Indes occidentales (*Poulsen*); Guadeloupe (*Schramm*).

C'est vraiment digne de remarque qu'il y ait, parmi les anciens genres de Lamarck *Triton* et *Turbinella*, plusieurs espèces communes aux Indes orientales et aux Indes occidentales.

Sub. Gen. LAGENA, *Schumacher*.

LEUCOZONIA SMARAGDULUS.

Buccinum smaragdulus, Linné, *Syst. Nat.*, 10e éd., p. 739; 12e éd., p. 1203.
Buccinum rusticum, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3486.
— — Wood., *Ind. Test.*, p. 108; pl. 23, fig. 66.
Turbinella rustica, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 107.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 513; pl. 35, fig. 20-23.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 39; pl. 19, fig. 1.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, n° 189.
Lagena crassa, Schumacher, *Nouv. Syst.*, p. 240.
Turbinella smaragdulus, Deshayes; Lamarck, *An. s. Vert.*, 2e éd., t. IX, p. 383.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 3, fig. 18.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 42; pl. 10, fig. 6-7.
Latyrus (*Leucozonia*) **rusticus**, Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 102, fig. 914.
Leucozonia smaragdulus, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 19, n° 10.
— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 154; pl. 16, fig. 6.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*).

Mindanao, Philippines (*Cuming*); Samoa (*Schmeltz*); Viti (*Schmeltz*); port Denison (*Schmeltz*); Tranquebar (*Martini*); Madagascar (*Robillard*, *Sganzin*); îles Seychelles (*Dufo*); Nouvelle-Guinée (*Quoy* et *Gaimard*).

Gen. PLICATELLA, Swainson.

PLICATELLA POLYGONA.

Fusus brevis truncatus polygonus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 156; pl. 140, fig. 1306-1307; pl. 141, fig. 1314-1315.
Murex polygonus, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3555.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 129; pl. 27, fig. 113.
Fusus polygonus, *Encycl. Meth. Vers.*, Expl. des Planches; pl. 423, t. I.
— — Quoy et Gaimard, *Voy. de l'Astr.*, *Zool.*, t. II, p. 110; pl. 35, fig. 12-13.
Murex lignarius, Perry, *Conch.*, pl. 1, fig. 2.
Turbinella polygona, Lamarck, *An. s. vert.*, t. VII, p. 108; 2e éd., t. IX, pl. 385.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 23; pl. 13, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, fig. 1.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 20; pl. 7, fig. 1; et p. 67, pl. 17, fig. 1-2-3.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, n° 167.
Lattyrus polygonus, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, 1re part., p. 100.
Latirus (*Plicatella*) **polygonus**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 153.
Plicatella polygona, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 19, n° 1.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard*, *Martini*, *Sganzin*; collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Brocchi*, *Mac Andrew*, *Jickeli*); Tonga Tabou, île des Amis (*Quoy* et *Gaymard*); îles Seychelles (*Dufo*); île de la Réunion (*Maillard*); îles Philippines (*Cuming*); Cuba (*Ramon de la Sagra*); Brésil (*Fontaine*); Pulo Condor, Cochinchine (*M. Michau*); Upolu, Rarotonga (*Schmeltz*); Java (*Frauenfeld*); îles Mascareignes (*Robillard*); Tatiyama, Japon (*A. Adams*).

Tous les exemplaires de l'île Maurice que j'ai vus étaient de petite taille et très vivement colorés; on dirait que c'est d'après eux qu'a été dessinée la figure de cette espèce, donnée par Perry. Cette espèce peut atteindre des proportions relativement assez grandes ; un exemplaire magnifique, qui m'a été envoyé par M. Sowerby, n'a pas moins de 102 mill. de longueur et 43 mill. de largeur.

PLICATELLA BARCLAYI.

Turbinella Barclayi, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 4, fig. 20.
Turbinella polygona, var. Kobelt, in *Kuster Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 68, pl. 17, fig. 7.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 19.

Habitat : Ile Maurice (*Barclay*, *Robillard ;* collection Paulucci).

Iles Viti (*Schmeltz*).

Si l'on veut réunir cette espèce au *P. polygona*, comme l'a fait M. Kobelt, il faudra y joindre aussi le *P. Candelabrum;* l'un et l'autre ayant avec la susdite espèce la plus grande ressemblance. Néanmoins, je crois que les trois formes, quoique très voisines, doivent être séparées spécifiquement. La couleur uniforme, les rugosités de la columelle, la forme générale même me paraissent assez différentes pour autoriser à distinguer le *P. Barclayi* du *P. polygona* [1].

[1] Parmi les *Turbinella* du catalogue de M. Liénard, on trouve enregistrée l'espèce suivante, fort rare et de provenance inconnue, que je n'ai jamais rencontrée parmi les coquilles de l'île Maurice, et dont la dénomination me paraît encore douteuse. Ne s'agirait-il pas, par hasard, du *Turbinella Barclayi?*

PLICATELLA CARINIFERA.

Fusus cariniferus, *Encycl. Meth. Vers.*, Expl. d. planches ; pl. 423, fig. 3.
Turbinella carinifera, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 108; 2e éd., t. IV, p. 385.
— — Anton, *Verzeichn.*, p. 71.
— — Kiener, *Incon. des Coq.*, p. 23; pl. 3, fig. 1.
— — Reeve, *Conch. Incon.*, pl. 3, fig. 14.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 40; pl. 9, fig. 7.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 20, n° 8.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, n° 179.

Habitat : Ile Maurice?? (*Liénard*).

Je n'ai cru devoir rappeler cette espèce dans cette note pour compléter les renseignements sur la faune malacologique de l'île Maurice.

Gen. LATIRUS, Montfort.

LATIRUS CRATICULATUS.

Murex craticulatus, Gmelin, *Syst. Nat.*, 12e éd., p. 3554.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 129; pl. 27, fig. 121.
Voluta craticulata, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3464.
Fasciolaria craticulata, *Encycl. Meth.*, *Vers*. Expl. d. planches; pl. 429, fig. 3.
Turbinella craticulata, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 109; 2e éd., t. IX, p. 586.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 31; pl. 19, fig. 2.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, t. II, fig. 7.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2 éd., *Turbinella*.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 21, pl. 5, fig. 5.
Latirus craticulatus, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 152.
— — Chenu, *Man. d. Conch.*, t. 7, p. 181, fig. 909.
Plicatella craticulata, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. p. 22, nº 35.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Kiener*, collection *Paetel*); île de la Réunion (*Maillard*); île Masbate, Philippines (*Cuming*); Upolu et Rarotonga (*Schmeltz*); Nouvelle-Guinée (*Raffray*).

LATIRUS SUBFUSCUS.

Fusus subfuscus, Chemnitz, *Conch. Cab.*, t. IV, p. 161; pl. 141, fig. 1317-1318.
Voluta turrita, Gmelin, *Syst. Nat.*, 13e éd., p. 3456.
Murex Vexillum, Gmelin, *l. c.*, p. 3558.
Murex lineatus, Wood, *Ind. Test.*, p. 128, pl. 27, fig. 108.
Turbinella lineata, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 109.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 32; pl. 18, fig. 2.
Turbinella turrita, Deshayes, Lamk, *An. s. Vert.*, 2e éd.. t. IX, p. 387.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 11, fig. 57.
Turbinella lineata, Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 18; pl. 6, fig. 4-5.
Turbinella turrita, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, nº 190.
Turbinella taeniata, Deshayes, *Voy. Laborde*, p. 66; pl. 65, fig. 7-8 (*pullus*).
Latirus turritus, H. et Ad., *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 152; pl. 16, fig. 4.
Latirus subfuscus, Tapparone Canefri, *Mur. Mar. Rosso*, p. 50.
Plicatella turrita, Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1875, p. 22, nº 36.

HABITAT : Ile Maurice (*Liénard*, *Robillard;* collection Paulucci et la mienne).

Mer Rouge (*Mac Andrew*, *Jickeli*, *Arconati*); Nouvelle-Hollande (*Kiener*); Port Dorey, Nouvelle-Guinée (*Quoy* et *Gaimard*, *Raffray*); îles Seychelles (*Dufo*); îles des Amis (*Quoy* et *Gaimard*); île de la Réunion (*Maillard*); île Masbate, Philippines (*Cuming*); Upolu (*Schmeltz*).

Comme je l'ai déjà fait remarquer dans mon mémoire sur les Muricidés

de la mer Rouge [1], le véritable nom de cette espèce doit être celui que j'ai adopté. Les exemplaires de l'île Maurice sont très beaux.

LATIRUS ROBILLARDI.

Pl. 2, fig. 14 et 15.

Latirus Robillardi, Tapparone Canefri, *Journ. d. Conch.*, 1879, p. 318.

L. testa elongato-fusiformi, lævigata, conspicue nodosa, epidermide fusca tenuissimaque induta, et sub epidermide alba, lineis distantibus fusculis, valde obsoletis et sub lente obscure impresso-punctatis ornata; spira turrita, acuminata, ad apicem rubella, aperturæ et caudæ longitudinem æquante; cauda elongata, extus spiraliter bicingulata, ad bassin peculiariter contorta. Anfractus 9 *sutura undulata sejuncti, superne impressi, medio tuberculis magnis, elevatis, rotundatis præditi; tubercula in unoquolibet anfractu sex. Apertura ovata, intus lævigata; columella superne excavata; inferne oblique et minute quadriplicata, in canalem elongatum, basi truncatum desinens; labrum sim- plex; cauda elongata cingulos duos spirales, distantes asperos gerens; cingulus basalis majusculus, inferne sulcum late excavatum ostendens. Color faucis et columellæ pallide amethystinus.*

Alt. 0m,051; lat. 0m,021.

Habitat: Ile Maurice (*Robillard*).

Coquille fusiforme, lisse, revêtue d'un épiderme tenace, très mince, de couleur brun grisâtre pâle. Le test, dépouillé de son épiderme, est blanchâtre, avec des lignes transverses, assez espacées, de couleur brune, très peu marquées et présentant quelques points enfoncés. La spire est aussi longue que l'ouverture et le canal pris ensemble; elle est acuminée et teintée de rouge à l'extrémité. Sur le canal, qui est allongé, se trouvent extérieurement deux côtes spirales, très espacées entre elles ; et le canal, du côté interne, paraît recourbé d'une façon singulière. Dans ce *Latirus* on peut observer neuf tours de spire avec une suture largement ondulée; déprimés à la partie supérieure, ils portent sur la partie médiane une série de tubercules qui, surtout dans les derniers tours, sont très gros, arrondis et fort saillants; il y en a six sur chaque tour. L'ouverture est ovale, lisse à l'intérieur; elle se prolonge, à sa base, en un canal long et étroit; la lèvre extérieure est simple; la columelle est épaisse et cylindrique; elle présente, à sa base, quatre petits plis obliques. Toute l'ouverture, ainsi que le canal qui la termine, est d'une couleur violette très pâle.

Cette belle coquille est intermédiaire entre le *Latirus nodatus* et le *L. lanceolatus*. Pourtant, par sa forme générale, elle se rapproche davan-

[1] Studio monografico sopra i Muricidii del Mar Rosso de C. Tapparone Canefri, Genova, 1873.

tage du *L. nodatus*, avec lequel on l'a peut-être confondue. Elle en diffère cependant par sa taille plus petite, par la forme toute particulière de la base de son canal; par les côtes de la surface extérieure de ce dernier; par le nombre et la forme des plis de la columelle; par la couleur du test et surtout par la coloration de son ouverture, qui rappelle la bouche du *L. lanceolatus*.

C'est à cette espèce, je pense, que doit se rapporter le *Turbinella nodosa?* du catalogue de M. Liénard.

LATIRUS MACULATUS.

Turbinella maculata, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 13, fig. 70.
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 93; pl. 22, fig. 20-21.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1875, p. 24, nº 54.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard;* collection Paulucci et la mienne; *Kobelt*).

Aucune des figures que je connais de cette espèce n'est satisfaisante. En général cette coquille est de couleur fauve pâle uniforme, avec les cordons transverses blanchâtres ; ce n'est que rarement qu'elle offre la surface nuagée de taches irrégulières plus foncées et blanchâtres. Évidemment le nom qui lui a été donné par M. Reeve n'a pas été, cette fois, des mieux choisis.

LATIRUS GRACILIS?

Turbinella gracilis, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 10, fig. 54.
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 81; pl. 19, fig. 6-7.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 21.
— — Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, fig. 182.

Habitat : Ile Maurice (*Liénard*).

J'indique cette espèce d'après M. Liénard. Les exemplaires que j'ai reçus et qui portaient ce nom étaient des *L. maculatus*, Reeve, très développés.

LATIRUS AUREOCINCTUS.

Turbinella aureocincta, Sowerby, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1875, p. 129; pl. 24, fig. 3.
— — Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 155.
Turbinella Noumeensis, Liénard, *Faune malac. de l'île Maurice*, p. 15, n. 186.

Habitat : Ile Maurice (*Sowerby*, *Robillard*).

Cette jolie coquille appartient au même groupe que le *L. Noumeensis* Crosse, avec lequel elle a été probablement confondue par M. Liénard. Les deux espèces sont pourtant très distinctes sous tous les rapports. En effet, dans le *L. aureocinctus*, le fond de la coquille est d'un noir plus ou moins foncé, sur lequel se détachent en jaune des cordons transverses nombreux (dix dans le dernier tour et le plus souvent quatre dans les autres), très réguliers, distants et également espacés, alternant chacun avec une strie élevée très mince et de couleur blanche ou jaunâtre. Dans le *L. Noumeensis*, au contraire, la couleur fondamentale est grise et les cordons transverses jaunes sont peu nombreux (cinq au plus dans le dernier tour et deux sur les autres) et rapprochés entre eux. La surface du *L. aureocinctus* est à peu près lisse; celle du *L. Noumeensis* est chargée de cordons très rapprochés et grossièrement granuleux, surtout dans la partie supérieure des tours, auprès de la surture. La columelle du *L. aureocinctus*, a trois plis et celle du *L. Noumeensis*, deux seulement. Enfin, dans l'espèce de la Nouvelle-Calédonie, la taille est de moitié plus petite que dans la coquille de l'île Maurice. J'ai donné ces détails parce que j'ai observé que plusieurs naturalistes semblent vouloir réunir ces deux espèces, qui n'ont de commun que la forme générale et l'ornementation formée des cordons transverses de couleur jaune.

LATIRUS CAROTIANUS. Tapparone Canefri.

Pl. 3, fig. 15 et 16.

Turbinella ustulata, Kobelt, in Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Turbinella*, p. 87; pl. 22, fig. 4-5.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt.*, *Turbinella*, in Jahrbüch. 1876, p. 24.

Habitat : Ile Maurice (*Robillard*).

L'espèce de l'île Maurice est sûrement la même que celle décrite dans la monographie des Turbinelles par M. Kobelt, sous le nom de *T. ustulata*, laquelle est tout à fait différente du véritable *T. ustulata*, Reeve. Comme ladite coquille n'est décrite nulle part, si ce n'est dans la monographie précitée avec un nom qui ne lui convient pas, il m'a fallu lui donner un nom nouveau. Je l'ai dédié à un jeune naturaliste italien, à qui nous sommes redevables de la découverte de plusieurs espèces nouvelles pour la faune terrestre et fluviatile d'Italie.

LATIRUS CONCINNUS, Tapparone Canefri.

Pl. 2, fig. 10 et 11.

L. testa fusiformi-turrita, umbilicata, crassiuscula, per longitudinem costata et striata, spiraliter crebre granoso-lirata; albescente fascia fuscula in medio

ultimo anfractu maculisque fulvis irregulariter variegata; spira turrita, apice acuto. Anfractus novem in medio subcarinati sutura crenulata sejuncti, superne ad suturam depressi, deinde convexiusculi, costis octonis parum elevatis, lirisque spiralibus æquidistandibus tuberculatus minoribus intervenientibus undique exarata; liræ duo ad basim ultimi anfractus sæpe maiores. Apertura alba, ovata, parva fauce lirata, in canalem breviusculum, angustum, rostrorsum modice incurvum desinens; columella biplicata, labrum intus crenulatum.

Long. 0^{m},038; lat. 0^{m},011.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*).

Cette belle coquille se rapproche beaucoup du *L. maculatus*, par sa forme générale et par son genre de sculpture. Cependant, sa taille est toujours plus petite, et sa forme plus étroite, plus élancée. Les cordons transverses sont toujours beaucoup plus granuleux, à cause des stries longitudinales en partie oblitérées de la surface. Sa coloration est tout à fait différente; au milieu du dernier tour, on voit toujours une bande brune irrégulièrement interrompue, plus ou moins foncée; la base en est aussi le plus souvent brunâtre. L'ouverture est assez petite et la lèvre externe n'offre pas à sa base, près du canal, cette espèce de dent qu'on voit dans le *L. maculatus*. Il paraît que cette coquille est assez commune à l'île Maurice.

APPENDICE.

Depuis la présentation de mon mémoire à la Société Malacologique, il s'est écoulé un certain temps, pendant lequel a paru un ouvrage très important sur la faune marine des îles Maurice et Seychelles [1], et dans lequel l'étude des Mollusques a été confiée au professeur Edouard von Martens. En parcourant le travail de l'illustre et savant malacologiste allemand, j'ai trouvé plusieurs espèces à joindre à mon catalogue, et je m'empresse d'en donner ici la liste, en y ajoutant quelques observations qui, je suppose, pourront intéresser mes collègues.

MUREX TRIBULUS.

Murex Tribulus, Linné, *Syst. Nat.*, éd., t. XII, p. 1214 (exl. *varietatibus*).
— — Deshayes, *in Lamk*, *An. s. Vert.*, t. IX, p. 564 [1].
— — Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, t. I, p. 98.

[1] *Möbius*, Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen-Mollusken bearbeitet von Prof. E. v. Martens (1881).

Murex Tribulus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XX, fig. 82.
— — H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 72.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Murex*, in Jahrbüch. 1878, p. 144.
— — Sowerby, *Thes. Conch.*, t. IV. *Murex*, p. 2; pl. 1, fig. 3.
— — Tryon, *Man. of Conch.*, t. II, p. 77; pl. 9, fig. 107.
Murex crassispina, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 157; 2e éd., t. IX, p. 564.
— — Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Maurit. u. Seych.*, p. 231.
Murex ternispina, Kiener, *Icon. des Coq.*, pl. 8 et 9 (non Lamk).

Habitat : Ile Maurice (*Martens*, d'après Bernardin de Saint-Pierre).

Je suis surpris qu'après Bernardin de Saint-Pierre, personne n'ait plus vu cette espèce parmi les envois de coquilles de l'île Maurice; elle doit du moins s'y trouver fort rarement.

Les auteurs ont fait une grande confusion dans l'appréciation des Rochers de ce groupe intéressant. M. Kiener donne une très bonne figure de cette espèce avec le nom de *M. ternispina;* en même temps, il donne le nom de *M. crassispina* au *M. scolopax* Dillwyn, espèce qui du reste avait été confondue par Lamarck lui-même avec son véritable *M. crassispina.*

Sub gen. Ranularia, *Schum.*

TRITONIUM SINENSE.

Triton Sinensis, Reeve, *Proc. Zool. Soc.* 1844, p. 113.
— — Reeve, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 18.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, pl. 60, fig. 5 et 6.
Tritonium (*Gutturnium*) **Sinense**, H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, t. I, p. 103.
Triton (*Gutturnium*) **Sinensis**, Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 360.
Tritonium (*Cymatium*) **Sinense**, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 266.

Habitat : Ile Maurice (*Mobius*, ex *Martens*).

Chine (*Cuming*, *Kallery* dans le musée de Turin); Hong-Kong (*Frauenfeld*).

Sub gen. Cabestana, *A. Adams.*

TRITONIUM DOLARIUM.

Murex Dolarium, Linné, *Syst. Nat.*, éd., t. XII, p. 1223.
— — Wood, *Ind. Test.*, p. 128; pl. 27, fig. 106.
TritonD olarium, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 189; 2e édit., t. IX, p. 641.
— — Lamarck, *Encycl. Meth.* Vers, planches, pl. 422, fig. 1.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 41; pl. 15, fig. 31.
Triton Dolarius, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XIV, fig. 56.
— — Kuster, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Triton*, pl. 65; fig. 2 et 3.
— — Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 152, fig. 692.

Tritonium (*Cabestana*) **Dolarium**, H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 102.
— — — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Triton*, in Jahrbüch. 1878, p. 248.
Tritonium (*Dolarium*) **Dolarium**, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 266

Habitat : Ile Maurice ? (*Martens*).

Je pense, avec M. Martens, que cette coquille est la même que celle indiquée dans le catalogue de M. Liénard sous le nom de *T. cutaceum*, espèce méditerranéenne qui ne vit pas assurément à l'île Maurice.

Sub gen. Lampas, *H.* et *A. Adams.*

RANELLA CUMINGIANA.

Ranella Cumingiana, Dunker, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1862, p. 238.
— — Dunker, *Novit. Conch.*, p. 59; pl. XIX, fig. 7 et 8.
— — Kobelt, *Cat. de Gatt. Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 329.
— — Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 268.

Habitat : Ile Maurice, Fouquet (*Mobius*, ex *Martens*).

Nouvelle-Calédonie (*Dunker*); mer Rouge (*Musée de Berlin*).

Peut-être cette espèce n'est-elle autre qu'une variété du *R. affinis*, Reeve, espèce très polymorphe : je ne la connais pas et je n'ai vu parmi les coquilles de Maurice aucune espèce qui lui ressemble.

RANELLA GRAYANA.

Ranella Grayana, Dunker, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1862, p. 238.
— — Dunker, *Novit. Conch.*, p. 58; pl. XIX, fig. 5 et 6.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Ranella*, in Jahrbüch. 1876, p. 327.
— — Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 268.

Habitat : Ile Maurice (*Martens*).

Mer Rouge (*Dunker*).

Sous le nom de *R. Grayana*, M. Martens me paraît avoir voulu désigner une coquille très répandue à l'île Maurice, que M. Sowerby envoie à ses correspondants sous le nom de *R. Bergeri*. Je ne connais l'espèce de Dunker que par la description et la figure des *Novitates Conchologicæ*, et j'avoue franchement que, si toutefois cette figure et cette description sont exactes, je suis persuadé que les deux espèces diffèrent spécifiquement entre elles. D'abord, dans le *R. Bergeri*, la spire est plus élancée et plus allongée par rapport au dernier tour; la description des ornements de la surface du *R. Grayana* ne lui convient que fort peu. Son ouverture n'est pas blanche, mais plus ou moins teintée de rose; elle est plus petite, plus arrondie et moins évasée que dans l'espèce de Dunker ; le canal de la partie supérieure de l'ouverture est très court, à peine accentué et relativement large, comme dans le *R. rosea*, Reeve, tandis qu'il est tubuleux,

long et étroit dans la figure de la *R. Grayana*, de façon qu'en regardant la coquille par le dos, il fait saillie sur la partie postérieure de l'ouverture auprès de la suture. Enfin le canal de la base est fortement tourné à droite dans le *R. Bergeri*, tandis qu'il est droit et presque tourné à gauche dans la figure du *R. Grayana*.

Il s'ensuit que si réellement la coquille signalée par M. Martens est la même que le *R. Bergeri*, Sowerby (*in schedis*), c'est ce dernier nom qu'elle doit garder.

DISTORTRIX CANCELLINA.

Cassis vera (*altera*), Martini, *Conch. Cab.*, t. II, p. 85; pl. 41, fig. 405-406.
Murex cancellinus, Boissy, *Buffon*, *Suites Moll.*, t. IV, p. 56 (1805).
Distortrix reticulata, Link, *Beschr. d. Nat. Samm.*, p. 122 (1807).
Distorta acuta, Perry, *Conch.*, pl. X, fig. 1.
Murex Mulus, Dillwyn, *Cat.*, t. II, p. 704.
— — Wood, *Ind. test.*, p. 123; pl. 26, fig. 46.
Triton clathratum, Lamarck, *An. s. Vert.*, t. VII, p. 186.
— — Kiener, *Icon. des Coq.*, p. 21; pl. 14, fig. 1.
Triton cancellinus, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 45.
Distorsio reticularis, Mörch, *Cat. Conch. Yoldi*, t. I, p. 107.
Distorsio reticulata. } H. et A. Adams, *Gen. Rec. Moll.*, t. I, p. 105.
Distorsio cancellina. }
Persona cancellina, Blanford, *Observ. on Geol. and Zool. of Abyssinia*, p. 463.
— — Kobelt, *Cat. d. Gatt. Persona*, in Jahrbüch. 1878, p. 370.
Persona clathrata, Chenu, *Man. de Conch.*, t. I, p. 154, fig. 707.
Tritonium (*Persona*) **reticulare**, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 267.

Habitat : Fauquet, île Maurice (*Mobius*, ex *Martens*).

Massaua, mer Rouge (*Jickeli*); baie d'Annesley, mer Rouge (*Blanford*); côtes d'Hitoé (*Rumph*); Chine et Amérique méridionale (*Kiener*); Antilles (*Mörch*); Ceylan (*Cuming*); Philippines (*Cuming*); Nouvelle-Calédonie (*Montrouzier*); Hong-Kong (*Frauenfeld*).

M. Mörch et M. Martens ont adopté pour cette coquille le nom de *T. reticulare* en la rapportant au *Murex reticularis*, Linné, espèce fort douteuse, qui doit disparaître de la nomenclature.

Afin d'éviter toute confusion, j'ai adopté pour cette espèce le nom qui lui appartient positivement et qui est le plus ancien qu'elle ait reçu, celui de *D. cancellinus*.

TRITONIDEA CROCATA.

Buccinum crocatum, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 12, fig. 97.
Pisania crocata, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 240.

Habitat : Ile Maurice? (*Martens*, d'après Robillard).

Iles Philippines (*Cuming*).

Cette espèce paraît douteuse, si pourtant ce n'est pas une variété de *T. gracilis*, espèce, du reste, assez variable.

TRITONIDEA PUNCTICULATA.

Buccinum seriale? Deshayes, *in Laborde, Voy. dans l'Arabie*, pl. 115, fig. 32-34 (1830).
Triton digitalis? Reeve, *Proc. Zool. Soc.* 1844, p. 120; *Conch. Icon.*, pl. 19, fig. 86.
Tritonidea puncticulata, Dunker, *Malak. Blatt.* 1862, p. 44.
Pollia puncticulata, Issel, *Malac. del mar Rosso*, p. 139.
Tusus puncticulatus, Pactel, *Moll. Syst. et Cat.*, p. 27.
Pisania puncticulata, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 241.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex *Martens*).
Mer Rouge (*Dunker*); îles de la mer du Sud (*Schmeltz*).

Il est probable que cette coquille est la même que celle que M. Reeve a décrite sous le nom de *Triton digitalis*, au moins à en juger par les échantillons de ce dernier que j'ai reçus de M. Sowerby. Le *Buccinum seriale* Deshayes de la mer Rouge se rapporte aussi probablement à cette espèce ou bien à l'*Epidromus bracteatus* Hinds.

TRITONIDEA NÆVOSA.

Pisania proxima, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 240, pl. 20, fig. 8

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex *Martens*).

TRITONIDEA AMPHODON.

Pisania amphodon, Martens, *Beitr. z. Meeresfauna Mauritius u. Seych.*, p. 240, pl. 20, fig. 9.

HABITAT : Ile Maurice (*Robillard*, ex *Martens*).

Cette coquille est la même que celle que j'ai décrite sous le nom de *T. proxima*; le nom donné par M. Martens ayant paru avant le mien, il doit avoir la préférence.

M. Martens, à la page 246 de son intéressant mémoire, décrit un *Plicatella* (*Peristernia*) *Bonasia* des îles Seychelles, que je possède également de l'île Maurice; mais cette coquille, dont l'auteur donne aussi une excellente figure (pl. 20, fig. 6), est sans le moindre doute une Ricinule ou, si l'on aime mieux, une Colombelle de la section *Euzina*, et non pas un *Peristernia*. Il s'ensuit qu'elle ne peut prendre place dans ce travail.



TABLEAU

DE LA

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

DE LA

FAMILLE DES MURICIDÉS

DE

L'ILE MAURICE.

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINC[E]													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Murex Tribulus, L.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+
— **haustellum**, L.	..	..	+	+	..	..	..	+	..	+	..	+	..	..	..	+
— **palmiferus**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **microphyllus**, Lk.	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	+
— **adustus**, L.	..	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	+	..	+	+	+
— **argyna**, Meuschen.	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..
— **Sauliae**, Sow.	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **affinis**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **incarnatus**, Bolten.	..	..	+	+	+	+	..	+	+	..	..	+	+	..	+	+
— **fenestratus**, Chemn.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **saxicola**, Brod.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Rota**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..
— **Cumingi**, A. Ad.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **uncinarius**, Lk.	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Barclayi**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Clavus**, Kiener.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **pellucidus**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **tripterus**, Born.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..
— **trialatus**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **tetragonus**, Brod.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **breviculus**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **pumilus**, A. Ad.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..

INDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Philippines.	Iles Moluques.	Waigiou.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Annaa.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie Occident[le].	Australie du Sud et Orientale ; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..
+	..	..	+	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	+	..
..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Murex Crossei, Liénard.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— Lienardi, Crosse	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— dichrous, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— ricinuloides, Q. et G.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— mundus, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— euracanthus A. Ad.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tritonium Tritonis, L.	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— pileare, L.	..	..	+	+	..	+	..	+	..	..	..	..	..	+	..	+
— aquatile, Reeve	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— chlorostomum, L.	..	..	+	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— gemmatum, Reeve	..	..	+	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— mundum, Gould.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— labiosum Wood.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— rubecula, L.	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..
— Rhinoceros, Bolten.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	+
— pyrum, Lk	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
— sarcostoma, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— moritinctum, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— exile, Sow	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— Clavator, Chemn.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..
— pachycheylos, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— Sinense, Reeve	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+

NDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
[illegible]	Iles Moluques.	Waigion.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Annaa.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie occident[le].	Australie du Sud et orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	+	..	+	..	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..
+	..	..	+	..	+	+	+	..	+	..	+	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	+	..	+	+
+	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+	..	..
..	..	..	+	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+
+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Tritonium Tripus, Chemn			+													+
— aegrotum, Reeve			+													+
— thersites, Reeve			+											+		
— gallinago, Reeve			+					+								
— elongatum, Reeve			+													
— nodulus, Martini			+													
— vespaceum, Lk.			+													
— amictum, Reeve			+													
— gracile, Reeve			+													
— clandestinum, Chemn.			+	+								+				
— rostratum, Martini			+			+			+							
Epidromus maculosus, Martini			+						+		+			+		
— Sowerbyi, Reeve			+					+								
— obscurus, Reeve			+		+											
— clathratus, Sow.			+													
— Cumingi, Dohrn.			+				+									
— nitidulus, Sow.			+													
— Ceylanensis, Sow			+									+				
— distortus, Schub. et Wag.			+				+									
— Quoyi, Reeve			+													
— decapitatus, Reeve			+													
— antiquatus, Hinds			+													

INDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Philippines.	Iles Moluques.	Waigion.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Anna.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie occident[le]	Australie du Sud et Orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	+	..	..	..	+	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..
+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Epidromus decollatus, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— lanceolatus, Menke.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— sculptilis, Reeve.	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— convolutus, Brod.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Distortrix Anus, L.	..	..	+	+	+	+	+	+	..	..	..	+	..	+	+	..
— cancellina, Boissy.	..	..	+	..	..	.	..	+	..	..	..	+	..	..	..	+
Nassaria Carduus, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— reticosa, A. Ad.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— egregia, Reeve.	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ranella crumena, Lk.	..	..	+	+	..	..	..	..	+	..	+	+	..	+	..	..
— echinata, Humphrey.	..	..	+	+	+	..	..	+	+	..	+	+	..	..	..	..
— Lampas, L.	..	..	+	..	+	+	..	+	+	..	..	+	..	..	+	..
— bufonia, Schroter.	..	..	+	+	+	+	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..
— Cumingiana, Dkr.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— Grayana, Dkr.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— siphonata, Reeve.	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— tuberosissima, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— cruentata, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
— Bergeri, Sow. mss.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— Paulucciana, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— granularis, Bolten.	..	+	+	..	..	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	..
— — var. affinis, Brod.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..

INDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Philippines.	Iles Moluques.	Waigion.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Annaa.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie Occident[le].	Australie du Sud et Orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	+	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	+	..	+	..	..	+	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..
..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	+	+	..	..	+	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	+	+	..	..	..	+	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Ranella granularis, var. **livida**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **semigranosa**, Lk.	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **ponderosa**? Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Gyrinus**, L.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Olivator**, Meuschen.	..	..	+	+	..	..	..	+	..	..	+	..	+	+	..	+
— **pusilla**, Brod.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Anceps**, Lk.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Fusus oblitus, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+
— **Nicobaricus**, Chemn.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **xantochrous**, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Siphonalia corrugata, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Trophon fossuliferus Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pisania fasciculata, Reeve	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **ignea**, Gm.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **luctuosa**, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Pollia Tranquebarica, Chemn.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..
Tritonidea undosa, L.	..	..	+	+	+	+	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..
— **Proteus**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
— **rubiginosa**, Reeve	..	+	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **marmorata**, Reeve	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **gracilis**, Reeve	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **oblique-costata**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

DO-PACIFIQUE.																						PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Moluques.	Waigiou.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Annaa.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie Occident[le].	Australie du Sud et Orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	+	..	..	+	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..
..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..
..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	+	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Tritonidea bracteata, Hinds.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— eximia, Reeve.	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— polychloros, Tapp. Can	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— crocata, Dkr.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— puncticulata, Dkr.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	.
— nœvosa, Martens.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— amphodon, Martens.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— Lefevreiana, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
Fasciolaria Trapezium, L.	..	..	+	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+
— filamentosa, Martini	..	..	+	+	+	..	..	+	..	..	..	+	..	+	..	.
— princeps? Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
Peristernia nassatula, Lk.	..	..	+	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	+	+	.
— Deshayesii, Kobelt.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— microstoma, Kobelt.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— lirata, Pease.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— Wagneri, Schub. et Wag.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— Carolinae, Kiener.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— Pauluccíæ, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— Kobeltiana, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
Scolymus Turbinellus, L.	..	..	+	..	..	+	+	+	..	..	..	+	..	..	..	.
Lencozonia Nigella, Chemn.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.
— smaragdulus, L.	..	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.

INDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Philippines.	Iles Moluques.	Waigion.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Anna.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie occident[le].	Australie du Sud et Orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	+	..	..	.	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	.	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	.	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..
..	+	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	+	+	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..
..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	.	..	..	..	..
+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	+	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	.	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	+	..	+	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+

NOMS DES ESPÈCES.	Province africaine australe.		PROVINCE													
	Cap de Bonne-Espérance.	Natal.	Ile Maurice.	Madagascar.	Ile de la Réunion.	Iles Seychelles.	Iles Chagos.	Mer Rouge.	Golfe Persique.	Coromandel.	Madras.	Ceylan.	Andaman.	Iles Nicobares.	Java.	Chine.
Plicatella polygona, Gm.	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	+	+
— **Barclayi**, Reeve	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Latirus craticulatus, Gm.	..	..	+	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **subfuscus**, Chemn.	..	..	+	..	+	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Robillardi**, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **maculatus**, Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **gracilis**? Reeve.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **aureocinctus**, Sow.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **Carotianus**, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
— **concinnus**, Tapp. Can.	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

INDO-PACIFIQUE.																							PROVINCE australienne.	PROVINCE japonaise.		PROVINCE caraïbe.
Iles Philippines.	Iles Moluques.	Waigion.	Nouvelle-Guinée.	Nouvelle-Irlande.	Vanikoro.	Nouvelle-Calédonie.	Polynésie en général.	Owalan.	Iles Viti.	Iles Ellice.	Tonga-Tabou.	Samoa.	Upolu.	Tahiti.	Paumotu.	Iles Sandwich.	Iles Marquises.	Iles Fidji.	Ile Annaa.	Ile Lord Hood.	Australie du Nord.	Australie Occident[le].	Australie du Sud et Orientale; Nouvelle-Zélande.	Japon.	Formose.	Antilles.
+	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+
..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
+	..	..	+	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

NOTE

SUR DES

PTÉROPODES DU GENRE SPIRIALIS

DÉCOUVERTS DANS LE BASSIN DE PARIS

PAR

A. WATELET ET TH. LEFÈVRE

(PLANCHE V.)

— SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1880. —

Cuvier a donné le nom de Ptéropodes à un petit groupe de mollusques pélagiens dont l'existence entière se passe dans la haute mer et dont l'organisation est appropriée à ce milieu.

Les Ptéropodes ont été étudiés par un grand nombre de naturalistes : Blainville, Lamarck, Milne Edwards, Rang et Souleyet s'en sont occupés.

Tandis que les uns les excluent des Gastropodes, d'autres, au contraire, les considèrent comme un type dégradé de ceux-ci. Deshayes en fait un embranchement latéral des Gastropodes et Woodward en forme une classe distincte entre les Gastropodes et les Brachiopodes, tout en reconnaissant que par leur structure extérieure ils se rapprochent plutôt des premiers, dont ils sont cependant de beaucoup inférieurs.

S'il faut avec Deshayes admettre certains genres, douteux pour Woodward, ces petits organismes seraient très anciens, puisque les genres *Theca* et *Conularia* sont signalés dans les terrains silurien et permien.

On ne connaît relativement qu'un petit nombre de Ptéropodes dans les terrains tertiaires ; l'on en trouve cependant de fort belles espèces dans certaines couches des terrains pliocènes de l'Italie.

L'annonce de la découverte, faite par l'un de nous, de Ptéropodes dans le bassin de Paris, a soulevé dans le principe des observations préventives, mais à la Sorbonne, après des comparaisons attentives, le fait a été reconnu sans conteste.

On sait que Deshayes a décrit une espèce de l'un des genres de Ptéropodes de forme conique, mais aucun de forme hélicoïde n'avait encore été signalé à l'état fossile. Nous en connaissons maintenant plusieurs espèces qui se répartissent dans les principaux étages du bassin parisien.

L'on a prétendu que nos Ptéropodes sont des Planorbes; nous répondrons par les observations suivantes :

Tous les Planorbes sont dextres, ainsi que l'a prouvé Deshayes, quoiqu'il en ait cependant cité un individu sénestre; mais c'est là une exception, comme il a également mentionné un fusus tourné à gauche.

Toutes nos espèces et tous nos échantillons de Ptéropodes sont sénestres.

L'ouverture des Planorbes est presque constamment plus large que haute ou tout au moins presque circulaire; tous nos Ptéropodes ont une bouche anguleuse inférieurement. Cette forme de l'ouverture semble nécessitée par les organes de locomotion.

Toutes nos espèces ont été trouvées dans des couches marines; toutes aussi ont été découvertes en vidant de grosses coquilles marines.

Tous nos exemplaires sont de très petite taille; quoique cette observation n'implique cependant rien relativement au genre auquel appartiennent nos spécimens, cette circonstance est cependant utile à noter.

Les Ptéropodes hélicoïdes sont peu nombreux à l'état vivant et aucun, jusqu'à ce jour, n'a été, pensons-nous, cité à l'état fossile.

L'on a donné bien des noms à ce genre, nous adopterons celui de Spirialis.

Nous ne pouvons terminer ces quelques mots sans remercier notre honorable collègue M. A. Rutot, qui a bien voulu dessiner les échantillons figurés sur la planche jointe à ce travail.

SPIRIALIS PARISIENSIS, Wat. et Lef.

(Pl. V, fig. 3, *a*, *b*, *c*.)

Localité : Essômes.
Gisement : Calcaire grossier.

Cette curieuse coquille a beaucoup d'analogie avec une espèce rapportée par M. Vélain de l'île Saint-Paul, mais elle offre des caractères spécifiques particuliers qui la distinguent de celle à laquelle nous la comparons. Ce ptéropode est de petite taille et son test est tellement fragile qu'on ne peut l'obtenir que dans le sable que contiennent les grosses espèces. Cette espèce est sénestre, un peu globuleuse et composée de trois ou quatre tours arrondis, dont le dernier cylindracé compose presque toute la coquille. La surface supérieure montre une petite spire plane dont le sommet n'est point proéminent et dont les tours sont réunis par une suture

linéaire et peu profonde. La surface inférieure est percée d'un ombilic assez grand et profond.

Toute la surface est absolument lisse et brillante. L'ouverture, longitudinalement modifiée par une légère saillie de l'avant-dernier tour, est anguleuse particulièrement dans la partie inférieure ; elle est plus longue que toute la coquille. Cette forme nous semble déterminée par les organes de locomotion.

Nous avons trouvé dans l'intérieur d'une coquille plusieurs échantillons, qui sont les seuls connus.

Longueur de la coquille, 1 1/2 mill.; largeur, 2 mill.

SPIRIALIS MERCINENSIS, Wat. et Lef.

(Pl. V, fig. 2, *a*, *b*, *c*.)

Localité : Mercin.
Gisement : Sables inférieurs.

Cette coquille est plus petite que la précédente et s'en distingue avec facilité. Elle est, comme ses congénères connues jusqu'à présent dans le bassin de Paris, sénestre et planorbiforme.

Ce n'est que par analogie avec la précédente espèce, dont la nature ne peut laisser aucun doute, que nous avons rapporté celle-ci aux Ptéropodes.

La spire, composée d'un très petit nombre de tours, est un peu creuse à la façon des Planorbes ; les tours s'accroissent très lentement et le dernier occupe presque toute la coquille; ils sont réunis par une suture simple et sont cylindracés.

La surface est entièrement lisse et brillante, comme nos deux autres espèces; la surface inférieure porte un ombilic qui laisse voir une grande partie des tours.

L'ouverture, plus longue que large et légèrement anguleuse, est un peu oblique relativement à l'axe et plus haute que la coquille.

Cette petite coquille est extrêmement rare; après de nombreuses recherches dans les fossiles de Mercin, nous n'avons réuni que 6 échantillons.

Longueur de la coquille, 1 mill.; largeur, 1 1/2 mill.

SPIRIALIS SUBANGUOSTUS, Wat. et Lef.

(Pl. V, fig. 1, *a*, *b*, *c*.)

Localité : Mercin.
Gisement : Sables inférieurs.

Cette coquille se distingue facilement de la précédente par l'ensemble

de ses caractères; elle est relativement plus large par rapport à la hauteur. Elle est sénestre et très surbaissée, ce qui, à la première impression, la fait ressembler à un petit planorbe.

La spire, composée de 3 ou 4 tours réunis par une suture simple et superficielle, n'est nullement saillante. Les premiers tours s'accroissent lentement et le dernier compose à lui seul presque toute la coquille ; il est subanguleux à la partie supérieure et arrondi dans le reste de sa surface, qui porte d'assez gros plis sur la région voisine de l'ouverture.

Le reste de la surface est lisse et brillant. Sa partie inférieure est modifiée par un ombilic large et assez profond.

L'ouverture, un peu plus longue que large, est triangulaire, le sommet est placé à la partie inférieure. Elle est plus haute que la coquille.

L'échantillon figuré est le seul que nous connaissions.

Longueur de la coquille, 1 1/2 mill.; largeur, 2 1/2 mill.



LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

A

L'EXPOSITION NATIONALE

DE 1880

NOTICE HISTORIQUE

SUR LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

1863-1880

Dans la séance du 6 novembre 1880, la Société malacologique, sur la proposition de M. Fr. Roffiaen, a décidé de publier, en tête du compte rendu de la part prise par ses membres à l'exposition nationale de 1880, une notice historique rappelant la fondation de la Société et son développement jusqu'à ce jour.

Cette tâche revenait à son Secrétaire, Jules Colbeau, qui n'a pu l'accomplir. La Société malacologique, on ne l'ignore pas, est l'œuvre de Colbeau ; il en eût retracé les débuts avec une précision de souvenirs que l'on essayerait en vain d'atteindre aujourd'hui ; il eût tempéré l'aridité de cette analyse avec la finesse remplie de bonhomie qu'il possédait à un si haut degré ; il aurait été en droit de la montrer, avec fierté, parvenue au rang honorable qu'elle occupe parmi les sociétés similaires.

Sans nous dissimuler les difficultés de notre entreprise, nous allons essayer de satisfaire au vote précité de la Société.

L'existence de Colbeau avait fini par s'identifier avec celle de la Société malacologique, et c'est, hélas ! dans la biographie de notre regretté Secrétaire, écrite par M. Fr. Roffiaen avec l'émotion puisée dans de longues années de souvenirs intimes, qu'il faut chercher les premiers renseignements sur notre Association.

La première idée de la fondation d'une société malacologique en Belgique remonte à 1862.

Vers cette époque, plusieurs naturalistes se réunissaient fréquemment chez Colbeau, pour causer de leurs études de prédilection. Ils s'occu-

paient d'entomologie et de malacologie. Pour la première de ces branches existait un centre de réunion, un lien entre les amateurs : c'était la Société entomologique fondée à Bruxelles en 1855 ; mais pour la seconde, il n'en était pas de même; aussi ne tardèrent-ils pas à décider la création d'une société ayant pour but l'étude des mollusques.

A l'aide des quinze volumes d'Annales publiés de 1863 à 1880, nous tâcherons de suivre la Société dans son développement progressif.

T. I. — Années 1863-1864-1865.

La première séance de la Société eut lieu le 1er janvier 1863. C'est à cette date qu'elle fut régulièrement constituée. Les sept membres présents arrêtèrent les bases du règlement et se constituèrent en commission pour élaborer des statuts complets et pour porter, par voie de circulaire, les résolutionsqu'ils avaient prises à la connaissance des personnes s'occupant de malacologie. Nous donnerons ici les noms de ces premiers fondateurs de la Société; ils méritent d'être cités avec reconnaissance. C'étaient MM. Henri Lambotte, qui fut président de la commission provisoire, Firmin de Malzine, vice-président, capitaine Al. Seghers, J.-L. Weyers, É. Fologne, Fr. Roffiaen et Jules Colbeau, secrétaire.

Le 6 avril 1863, la Société tint sa deuxième séance au Jardin zoologique. Elle y vota les statuts qui nous régissent encore aujourd'hui. Dans un coup d'œil historique sur son passé, il ne sera pas hors de propos de rappeler les principales dispositions de ce règlement dont on ne peut que constater la simplicité et la sagesse.

Il est divisé en quatre chapitres formant une série de quinze articles. Le chapitre I définit principalement le but de la Société et stipule qu'elle entend la malacologie « dans son acception la plus étendue embrassant tous les animaux inférieurs, mollusques et radiaires, etc., soit vivants soit fossiles ». Il arrête que le siège social est à Bruxelles, règle les conditions où la dissolution peut être prononcée et stipule qu'aucune modification ne peut être apportée à ce chapitre des statuts.

Le chapitre II traite des membres de la Société, qui se divisent en membres effectifs, honoraires et correspondants, en nombre illimité. Ce chapitre fixe encore les limites dans lesquelles le chiffre de la cotisation peut varier et établit les droits des diverses catégories de membres.

Le chapitre III est consacré aux dispositions relatives aux assemblées ordinaires et extraordinaires ainsi qu'à leur ordre du jour. On sait que la Société se réunit actuellement une fois par mois et que la réunion du mois de juillet est consacrée à l'assemblée générale. Le chapitre III de nos statuts nous permet de constater la seule dérogation qui ait été faite au règlement primitif. Elle consiste en ce que l'assemblée générale,

d'abord fixée au 1er juillet, a été reportée à la date de la séance mensuelle de juillet; cette dernière séance a été supprimée. Dire qu'après dix-sept ans d'exercice c'est tout ce que l'on a trouvé à modifier à notre règlement, n'est-ce pas en faire le meilleur éloge?

Le chapitre IV concerne l'administration de la Société et détermine les attributions du conseil, qui se compose d'un président et de six membres et choisit chaque année dans son sein un vice-président, un trésorier et un secrétaire. La principale disposition stipule que le président est nommé pour deux ans et n'est pas immédiatement rééligible, tandis que les membres, désignés également pour deux ans, peuvent être immédiatement réélus.

Constatons l'heureuse influence de ce règlement sur la prospérité de la Société. La facilité de l'admission, l'égalité des droits de tous, la grande latitude laissée aux travailleurs relativement à leurs communications, la modicité de la cotisation enfin, constituent de précieux avantages et assurent un recrutement continuel de nouveaux membres que des allures plus académiques tiendraient peut-être éloignés.

A cette même séance du 6 avril, la Société avait entendu un éloquent discours de son président, Henri Lambotte, sur l'importance des sciences naturelles et le rôle utile et civilisateur des sociétés scientifiques. Elle avait aussi reçu plusieurs dons de livres, qui formèrent le noyau de sa riche bibliothèque. Mais ces deux séances, consacrées principalement à son organisation, ne constituaient en réalité qu'une période provisoire.

L'assemblée générale du 1er juillet 1863 marque la fin de cette première période ; aussi cette date fut-elle considérée comme le commencement effectif de l'année sociale. En raison de cette circonstance, le volume des Bulletins finit chaque année avec la séance de décembre et les annales ne contiennent pas de travaux présentés après cette date, tandis que les cotisations sont perçues du 1er juillet d'une année à la même date de l'année suivante.

S'inspirant de sentiments de bienveillance et de confraternité, les sept premiers membres fondateurs avaient décidé de reconnaître le titre de fondateurs aux personnes qui adhéreraient à la Société jusqu'à l'assemblée générale. A cette date, la nouvelle Association comptait vingt et un membres. C'étaient MM. Auguste Bellynck, Eugène Charlier, Charles Cocheteux, Jules Colbeau, Firmin de Malzine, comte Maurice de Robiano, baron Philippe de Ryckholt, baron Edmond de Selys-Longchamps, Jules d'Udekem, Gustave Dewalque, Félix Eloin, Égide Fologne, Louis Geelhand de Merxem, Henri Lambotte, l'abbé Michot, François Roffiaen, Adrien Rosart, Alexandre Seghers, Armand Thielens, Albert Toilliez et Joseph Weyers.

En cette séance, la Société, représentée par neuf de ses membres, choisit pour son premier président Henri Lambotte, président de la commission provisoire. Les autres membres, dont les attributions furent fixées lors de la séance suivante, étaient MM. de Malzine, vice-président, Jules Colbeau, secrétaire et chargé des fonctions de trésorier et de conservateur, Weyers, chargé des fonctions de bibliothécaire, Fologne, Seghers et Roffiaen.

Le siège de la Société fut aussi définitivement établi au Jardin zoologique, où un local lui fut concédé gratuitement, en échange du droit pour le public admis au Jardin zoologique de visiter ses collections.

Ainsi constituée, la Société marcha tranquillement de l'avant. Le 15 juillet, elle vota la première admission d'un membre effectif, M. J. Rothschild, membre de la Société géologique de France, à Paris, lequel d'ailleurs ne resta parmi nous que jusqu'au 7 mai 1865. Elle y vota aussi la nomination de deux membres honoraires, MM. Le Bœuf et Funck, directeurs du Jardin Zoologique de Bruxelles, « pour reconnaître d'une manière éclatante les services éminents qu'ils ont rendus à la Société à propos de son installation au Jardin Zoologique. »

C'est de cette séance que date en réalité l'existence de la Société Malacologique ; avec elle commence une série non interrompue de communications de tout genre, de valeur diverse, ainsi que d'étendue, se répartissant d'après ce double caractère dans le recueil des mémoires ou dans le bulletin des séances. Nous ne pouvons nous engager dans le compte rendu détaillé de toutes ces communications. Faudrait-il rappeler le temps où les séances étaient en partie occupées par la lecture d'articles de journaux qui constituèrent le premier fonds de la bibliothèque et que l'on a conservés avec le respect dû aux anciens souvenirs? Faudrait-il parler de ces réunions auxquelles assistaient trois, quatre ou cinq membres, dont le procès-verbal enregistre la conversation ? Nous ne le pensons point, tout en constatant l'intérêt qu'il y aurait à coordonner rigoureusement des matériaux de travail auquel leur isolement seul enlève parfois la plus grande partie de leur valeur.

En relisant les procès-verbaux des séances, on est toutefois frappé d'une chose, c'est de la progression constante suivie par la Société : ses membres travaillent ; ils font des excursions et en rendent compte ; les collections commencent à s'organiser ; la bibliothèque s'accroît à chaque séance.

Ceci dit, nous enregistrerons, sans insister, les principaux faits qu'il nous a paru intéressant de relever parce qu'ils marquent réellement une étape accomplie, un résultat réalisé.

On trouvera d'ailleurs la mention des sujets traités dans les séances de la Société dans les chapitres spéciaux que nous leur avons consacrés.

Le 21 octobre, « M. le capitaine Seghers propose d'envoyer régulière-

ment aux membres le bulletin des séances de la Société ; il veut bien se charger de faire imprimer les premiers, sans frais de composition, pour la Société. » C'était évidemment avoir le sentiment de ce qui convenait, mais il ne paraît pas qu'il ait été possible d'y avoir immédiatement égard.

Le 18 novembre, H. Lambotte « parle des avantages qu'il y aurait pour les membres de la Société à faire collectivement des excursions malacologiques dans le pays ». Nous n'insisterons pas sur l'utilité du système des excursions scientifiques. Simplement malacologiques au début, ou paléontologiques comme on le voit par la liste des localités recommandées par Lambotte, elles ne tardent pas à devenir également géologiques et à réunir un nombre de plus en plus grand de participants, membres de la Société ou étrangers à elle. On voit généralement ces derniers solliciter bientôt leur admission parmi nous.

L'initiative de Lambotte était des plus heureuses à tous les points de vue, et la Société y donna suite en décidant qu'une première excursion aurait lieu le 22 novembre suivant aux environs de Saint-Gilles, Uccle et Forest.

Nous avons consacré un chapitre spécial aux excursions de la Société et nous nous permettrons d'y renvoyer le lecteur.

Le 3 avril 1864, Colbeau donne lecture de la description et montre la figure d'une espèce fossile de la famille des Vermets qu'il nomme *Siphonium ingens*. L'impression de cette note est décidée dans les Annales de la Société. Ce fut le premier travail présenté pour ce recueil.

Le 5 juin 1864, nous notons l'examen du dessin du diplôme pour les membres, exécuté par M. Fologne et la nomination du premier membre correspondant, qui fut M. Ch. Lallemant, pharmacien à Alger.

Au 1er juillet 1864, le président, dans son rapport, constate l'augmentation du nombre des membres effectifs qui de vingt et un était monté à trente. Il y avait, de plus, deux membres honoraires et, comme nous venons de le voir, un membre correspondant. Le conseil avait jugé, en présence de certaines demandes de présentation, que « pour donner plus de prix à ces marques de distinction, il convenait de n'accorder ces titres qu'aux personnes qui auraient rendu quelque service à la Société naissante, ou qui envisageraient le titre de correspondant comme l'engagement d'une participation sérieuse à notre œuvre ». Sage mesure dont l'application est parfois difficile, mais que l'on se félicite toujours d'observer rigoureusement.

En constatant la vitalité dont la Société avait fait preuve, le président rend hommage à la détermination prise par certains membres d'exposer une partie importante de leurs collections dans le local de la Société, afin

d'éveiller l'intérêt du public. Ces félicitations, adressées principalement à MM. Colbeau et Seghers, étaient d'autant plus justement méritées qu'à cette époque les collections de l'État n'étaient pas accessibles et qu'il était, par suite, impossible de se faire une idée des richesses de la nature dans ses productions malacologiques.

La situation de la Société était prospère; mais elle ne publiait pas encore de bulletins faute d'argent, ni d'annales faute de travaux suffisants. Les statuts seuls étaient imprimés. En conséquence, elle avait peu de notoriété à l'étranger et ses relations avec les autres Sociétés scientifiques étaient fort restreintes.

Le 7 août 1864, nous trouvons la mention d'un subside de 500 francs accordé par le Ministre de l'Intérieur pour aider à couvrir les frais de premier établissement de la Société.

Les procès-verbaux des séances suivantes renferment des détails sur les recherches, les excursions, les travaux personnels des membres de la Société. Nous les rappellerons dans la seconde partie de ce Mémoire, où ils seront classés par ordre de matières.

Le 11 juin 1865, la Société, sur la proposition de Colbeau, reconnaît aux membres le droit d'introduire aux séances mensuelles, en les présentant au président, une ou deux personnes étrangères à la Société.

Le 1er juillet 1865, l'état de choses relatif aux publications n'avait pas encore changé; le rapport le constate. En lisant ce document, on s'aperçoit que l'année 1865 fut à peu près nulle pour la Société : pas de publications, pas de travaux, et avec cela un boni s'élevant seulement à 81 fr. 72 c. Pour ne point se décourager, il fallait toute la foi que Colbeau avait dans son œuvre.

En cette même séance, les deux années de présidence de M. Lambotte ayant pris fin, M. Adan, qui s'occupait spécialement de micrographie, fut porté par les suffrages de ses collègues à la présidence de la Société.

Le procès-verbal du 6 août 1865 donne les noms des autres membres du conseil. C'étaient MM. Lambotte, vice-président; Colbeau, secrétaire-trésorier; Weyers, bibliothécaire; comte de Robiano, Fologne et Seghers, membres. C'est encore dans ce procès-verbal que nous rencontrons la mention d'une demande adressée au gouvernement à l'effet d'obtenir un subside destiné à organiser une exposition publique d'animaux invertébrés.

Le 3 septembre on a la certitude de voir accorder le subside désiré. L'assemblée s'occupe de l'exposition projetée et décide qu'elle aura lieu dans le courant de l'été 1866. L'exposition comprendra tous les animaux invertébrés, la rédaction du programme devant être arrêtée de

commun accord avec la Société Royale de Zoologie et la Société entomologique.

Enfin, à la date du 1er octobre 1865, est mentionné l'avis qu'un subside de 500 francs est accordé par le Ministre de l'intérieur pour aider la Société à organiser une exposition malacologique. Celle-ci devient dès lors le grand objectif de la Société. Le 5 novembre, un local lui est assuré par la Société de Zoologie.

Le procès-verbal de la séance de décembre 1865 clôture le premier volume des Annales. A cette époque et après trois années d'existence, la bibliothèque de la Société comprenait quarante-quatre ouvrages ou tirés à part; les collections, dont il est plus difficile de se rendre compte, étaient groupées sous neuf numéros pour les espèces fossiles, au nombre d'au delà de 300, et sous douze numéros pour les espèces vivantes, au nombre d'environ 800. Il y avait deux membres honoraires, vingt-neuf membres effectifs et neuf correspondants. Trois membres avaient donné leur démission; trois autres, MM. d'Udekem, Mendel et Toilliez, étaient décédés.

Les travaux imprimés dans le recueil des Mémoires furent :

I. *Description d'une espèce fossile de la famille des Vermets* Siphonium ingens, par Jules Colbeau. — Avec planche. (Séance du 3 avril 1864);

II. *Notes conchyliologiques* par le Dr A. Senoner, traduites de l'italien par Fr. Roffiaen. (Séances du 3 septembre et du 5 novembre 1865);

III. *Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années* 1860-1865, par Jules Colbeau. — Avec planche coloriée. (Séance du 3 décembre 1865.)

T. II. — Années 1866-1867.

Le deuxième volume des Annales commence par le compte rendu de la séance du 7 janvier 1866. Le capitaine Seghers, toujours soucieux de ce qui peut contribuer au développement de la Société, propose d'envoyer à chaque membre, sous forme de bulletin-circulaire, le résumé des séances mensuelles, extrait des procès-verbaux; mais malgré son adoption, cette proposition n'eut pas encore de suite, bien que l'urgence de publier fût reconnue par tous les membres. Cette séance, l'une des plus remplies dont les procès-verbaux aient conservé le souvenir et dans laquelle plusieurs mémoires intéressants furent acceptés pour le recueil des Annales, semble avoir absorbé toute l'activité des sociétaires. Les réunions suivantes offrirent relativement peu d'intérêt. Deux questions paraissent avoir préoccupé la Société vers cette époque : celle des *aquariums* et celle des *mollusques alimentaires*. La première fut l'objet de communications diverses, celle entre autres du capitaine Seghers (4 mars 1866), et donna

lieu à la publication d'un mémoire par M. Miller; la seconde, mentionnée nombre de fois au procès-verbal, aboutit, après l'annonce de la rédaction d'un rapport, à une très courte communication de M. Rosart, puis fut déclarée ajournée (2 décembre 1866). C'est l'un des meilleurs exemples que l'on puisse donner de la nécessité pour une Société de ne pas se hâter de mettre des sujets d'étude à l'ordre du jour, et de l'inutilité de les maintenir au programme lorsque les travaux promis tardent à être remis.

Entretemps, une circulaire annonçant l'exposition avait été distribuée le 15 mars aux membres de la Société ainsi qu'à ceux de la Société entomologique. Le procès-verbal de la séance du 5 mai contient l'annonce de nombreuses promesses de participation. Il donne d'autre part de curieux détails sur une excursion faite le 18 mars à Rouge-Cloître par J. Colbeau et relatifs principalement à l'hibernation des mollusques.

L'exposition de 1866, qui eut la plus heureuse influence sur l'avenir de la Société, n'a guère laissé de traces dans ses publications. C'est à peine si on pourrait en indiquer les étapes à l'aide de ces documents. Colbeau avait cependant réuni des notes destinées à un compte rendu détaillé, mais ce travail fut bientôt abandonné; il n'a jamais vu le jour, malgré la décision prise à cet égard en la séance du 1er juillet. Quoi qu'il en soit, ces notes à peine ébauchées font apprécier l'importance des collections formées par les membres de la Société beaucoup mieux que ne le permet le catalogue même de l'exposition, énumération faite à la hâte et trop sommairement des trésors réunis au Jardin zoologique.

Il n'y aurait guère moyen de reprendre aujourd'hui, d'une manière pratique, l'idée de Colbeau. Comment mettre à exécution, après plus de 14 ans, un projet qu'il a paru impossible de réaliser lorsque les matériaux à décrire se trouvaient tous rassemblés? On peut toutefois constater que l'exposition avait réuni une quarantaine d'adhérents et que les objets étaient groupés sous 75 numéros dont chacun correspondait généralement à une véritable collection. Ainsi, d'après les notes de Colbeau, le contingent de M. Fologne (n° 19) comportait 23 cadres contenant plus de 3,000 microlépidoptères de Belgique; celui de M. Weyers (n° 63) consistait en 20 cadres contenant plus de 1,500 buprestides, parmi lesquels beaucoup d'espèces nouvelles.

Sans insister sur la partie entomologique de l'exposition, nous noterons quatre dessins originaux, à l'aquarelle, de planches du *Genera* des coléoptères de Lacordaire par M. Migneau, de Paris, et une aquarelle de M. T. Deyrolle, de Paris, représentant un magnifique lépidoptère nouveau, de la famille des bombycides, envoyés trop tard pour figurer au catalogue.

En ce qui concerne la malacologie, l'exposition n'était pas moins brillante qu'au point de vue de l'entomologie. Colbeau avait exposé (n° 3) une « collection générale des mollusques vivants ». Voici textuellement les quelques lignes qu'il y consacre dans ses notes : « Environ 5,000 espèces de coquilles vivantes choisies parmi les plus remarquables de la collection générale ; il serait difficile de citer les plus rares et les plus précieuses ; plusieurs sont inédites ainsi qu'un grand nombre de variétés : types nombreux reçus directement de divers auteurs. La collection exposée compte plus de 10,000 individus. Le genre Helix est représenté par environ 1,000 espèces, Bulimus 500, Cylindrella 100, Conus, Cyprœa, Oliva, Patella, chacun par 100; Murex, Mitra, Tellina, Pecten, chacun par 50, etc., etc.

« Chaque espèce et variété est disposée dans une boîte carrée de carton blanc de grandeur variable, à bordure rouge, avec étiquette à encadrement rouge : un grand nombre de petites espèces sont, de plus, collées sur carton blanc. »

Il avait encore exposé, sous la mention de « céphalopodes fossiles » (n° 4), 50 espèces de bélemnites et 150 d'ammonites, provenant pour la plupart de collections de divers auteurs et accompagnées d'étiquettes de leur main.

M. Dubreuil, de Montpellier, avait envoyé un tableau contenant une série de 20 préparations anatomiques du genre Helix, travail des plus remarquables, exécuté d'après un procédé propre à l'auteur et avec une exactitude ne laissant rien à désirer.

Le capitaine Le Hon avait exposé des ptéropodes et des brachiopodes d'espèces vivantes de la Méditerranée, les uns fixés encore aux roches où ils ont vécu, les autres montés sur supports et disposés de façon à montrer l'intérieur des valves entr'ouvertes. Le même savant avait encore envoyé une collection d'ammonites de grande taille, appartenant à divers étages géologiques, mais restées indéterminées. Colbeau fait remarquer à ce propos combien le manque d'ouvrages scientifiques dans les bibliothèques publiques de Bruxelles arrêtait continuellement à cette époque les recherches des naturalistes.

La collection générale des mollusques exposée par M. Roffiaen (n° 40) était disposée avec le goût qui caractérise les œuvres de cet artiste. Aimant les sites éclairés et sachant distribuer la lumière dans ses tableaux, M. Roffiaen parvient, tout en soignant le détail, à ne pas nuire à l'effet de l'ensemble. L'arrangement et le choix de ses collections témoignent de la préoccupation constante qui guide son pinceau. Aussi les collections de M. Roffiaen sont-elles remarquables par la beauté des échantillons et par leur brillante disposition. Elles sont contenues dans des caisses garnies de

maroquin rouge dans lesquelles chaque espèce occupe une case en carton blanc largement bordée de rouge pour les espèces vivantes et de noir pour les espèces fossiles. Ces mêmes couleurs encadrent encore les étiquettes, qui sont de papier rose pour les espèces terrestres, jaune paille pour les fluviatiles et azuré pour les marines.

Trente-cinq de ces caisses contenaient environ mille espèces.

L'envoi de M. Rosart (n° 42) consistait en une collection d'espèces du genre *Ostrea*, au nombre d'environ cinquante, avec l'animal des différentes variétés de l'*Ostrea edulis* modelé en cire. Cette collection curieuse montrait les grandes différences qui existent entre les variétés d'huîtres livrées à la consommation en Belgique.

Sous le n° 47, M. Sauveur exposait 20 boîtes contenant environ 2,000 coquilles d'*Helix nemoralis*, classées d'après un système particulier, basé sur le plus ou moins de largeur des bandes et leur plus ou moins d'écartement. L'exposant ayant fait connaître plus tard ce système dans les Mémoires de la Société malacologique, il serait inutile de s'y arrêter ici. Colbeau signale dans ses notes l'intérêt que présentaient plusieurs de ces coquilles au point de vue de la coloration.

Le capitaine Seghers avait envoyé (n° 52) une collection de coquilles et de polypiers fossiles des systèmes bruxellien et laekenien des environs de Bruxelles. On y remarquait le bon état de conservation de plusieurs grandes espèces, et la présence de *Nautilus Burtini* avec leur test, ce qui est extrêmement rare dans le terrain bruxellien.

Sous le n° 53, le capitaine Seghers avait encore exposé un choix de polypiers d'espèces vivantes élégamment montés sur socles.

M. Franz Seghers exposait des ammonites représentées par de beaux et grands exemplaires et une série « d'empreintes » obtenues à l'aide des « moules » de fossiles bruxelliens que l'on ne recueille guère que dans cette condition. D'après les notes de Colbeau, ces « empreintes », en terre à modeler, étaient très bien réussies et d'un fort bel aspect. Certaines d'entre elles auraient pu être prises pour les coquilles mêmes.

M. Shireff, de Lindenhouse, Limington (Hampshire), avait envoyé une cinquantaine d'espèces de Barton avec quelques-unes de Roydon (Angleterre), représentées par de beaux exemplaires dont il fit gracieusement don plus tard à la Société (6 janvier 1867).

Le contingent de la Société malacologique même comprenait 1,500 et non 1,300 espèces, comme le porte le catalogue, représentées par environ 5,500 individus.

Les principales de ces collections étaient :

Une collection de coquilles terrestres et fluviatiles de Belgique.

— — de diverses provinces de l'Autriche.

Une collection de coquilles de la mer Adriatique.
— — fossiles des Apennins.
— — — du bassin de Vienne.
— — — de Basele et de Boom.
— — — de Bracquegnies.
— — et polypiers des divers terrains de la Belgique.

L'envoi de M. Thielens se composait de fossiles du Calvados, remarquables par leur taille et leur belle conservation.

M. Weyers avait exposé, outre la magnifique collection entomologique dont il a été question plus haut, une série d'environ 200 espèces ou variétés de fossiles des argiles rupeliennes et des sables des environs d'Anvers. On y remarquait les fossiles trouvés à Edeghem, et que l'on n'avait pas encore eu l'occasion de voir exposés à cette époque.

Il nous a semblé utile de rappeler le souvenir des richesses réunies au Jardin zoologique et de donner, même dans un intérêt purement rétrospectif, cette amplification du catalogue. On peut juger ainsi des efforts que les membres de la Société malacologique avaient faits pour répandre le goût de leur science favorite.

Bien des lacunes existaient dans ces diverses collections et de nombreux terrains n'y étaient représentés par aucun fossile; mais l'ensemble témoignait hautement du courage des travailleurs et de la vitalité du groupe qui avait constitué la Société malacologique. L'exposition était un succès. M. Adan, président de la Société, le constate, toutefois, d'une manière beaucoup trop sommaire, dans le rapport annuel du 1er juillet 1866. Les résultats qui vinrent couronner les efforts de Colbeau et de ses collaborateurs ne sont pas encore nettement marqués dans ce document. La Société comptait alors 32 membres effectifs, ou seulement un de plus que l'année précédente. Quant aux publications, elles n'étaient pas commencées; la situation financière était bonne. La seule décision importante prise dans cette assemblée fut de publier des ANNALES, comprenant des MÉMOIRES et des BULLETINS. Les années 1863, 1864, 1865 devaient former un volume, et l'année 1867 devait être comprise dans le tome II des Annales, si l'année 1866 était insuffisante pour constituer un volume à elle seule.

Le procès-verbal de la séance du 5 août 1866 mentionne l'envoi d'un certain nombre d'espèces terrestres d'Algérie, fait par M. Lallemant, pour en tenter l'acclimatation dans le pays. C'étaient les *Helix lactea*, *H. candidissima*, *H. pyramidata*, *H. variabilis*, *H. cespitum*, *H. pisana*, *Bulimus decollatus*, *B. acutus*, *Achatina folliculus*.

L'exposition était à peine fermée que l'invasion du choléra interrompit

les travaux des membres de la Société et la frappa cruellement dans la personne de l'un des plus dévoués d'entre eux, le capitaine Seghers, qui fut enlevé en quelques heures.

Rien de particulier au point de vue scientifique n'est inséré aux procès-verbaux des dernières séances de l'année 1866. Il est même à observer que les trois publications qui figurent cette année dans le recueil des Mémoires furent présentées en une séance, celle du 7 janvier 1866.

Ces travaux sont intitulés :

I. *Rapport sur les coquilles du dépôt tufacé de Marche-les-Dames*, par Jules Colbeau ;

II. *Acclimatation constatée des* Helix vermiculata *et* candidissima *dans le nord de la France,* par Ch. Lallemant;

III. *Considérations sur l'établissement des aquariums,* par Henry Miller. — Avec une planche teintée, dessinée par M. Fologne.

Le procès-verbal de la séance du 3 mars 1867 contient des renseignements, fournis par M. Lecomte, sur les mollusques des environs de Gratz. Dans celui du 7 avril est enfin mentionnée la distribution d'une partie du tome II des Annales de la Société, qui fut envoyée aux membres effectifs et aux membres honoraires. Quant aux Bulletins, ils furent distribués aux membres correspondants ainsi qu'aux trois Sociétés suivantes : entomologique de Belgique, de climatologie algérienne et des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg.

Colbeau lit en la même séance une note intéressante sur des parasites de mollusques. M. Rosart parle d'une espèce de parasites de l'éperlan. M. Lambotte fait une communication relative à son travail sur l'organisation comparée des centres nerveux dans les mollusques, les articulés et les vertébrés. Le résumé succinct qui figure au procès-verbal est tout ce qu'il en a publié; c'est un simple sommaire.

Le 5 mai, M. Roffiaen soumet à l'assemblée des instruments qu'il a fait confectionner pour extraire les mollusques de leur coquille [1], et parle du *cochlearium* dans lequel il se propose d'élever les variétés remarquables de nos Helix. Colbeau, de son côté, attire l'attention des collectionneurs sur des pièces trop généralement négligées, telles que les granulations des arions, les limacelles des limaces, les opercules, les osselets des clausilies, les dards des hélices, les épiphragmes, les mâchoires cornées, les œufs, etc.

A l'assemblée générale du 1er juillet 1867, le président, M. Adan, constate l'accroissement notable des collections et de la bibliothèque, résultat dû à l'exposition organisée l'année précédente et à la publication des

(1) Voir séance du 6 décembre 1868.

Annales qui avaient fait connaître la Société à l'étranger. Cependant, à cette date, la première partie seule du tome II avait paru. Quant au tome I, rien n'en était encore publié. Le nombre des membres effectifs s'était maintenu à 32.

L'activité scientifique se manifeste néanmoins à cette séance d'une manière un peu plus accentuée, par le dépôt de manuscrits de M. Dubreuil, par des lectures de travaux inédits et de correspondances intéressantes, ainsi que par l'exhibition de pièces curieuses (*Helix hortensis* scalariforme).

A la même date, le comte Maurice de Robiano fut élu président, en remplacement de M. Adan, arrivé au terme de son mandat. Le conseil de la Société fut alors composé de MM. Adan, vice-président ; Colbeau, secrétaire-trésorier ; Weyers, bibliothécaire ; Rosart et Lambotte, membres.

Le procès-verbal de la séance du 7 juillet contient le compte rendu de l'excursion faite par la Société aux environs de Vielsalm, avec les membres de la Société entomologique. La liste des mollusques recueillis s'élève à 38 espèces, mais elle ne se borne point à une sèche énumération de noms. Par les soins de Colbeau, elle est accompagnée de détails sur la station des espèces, d'observations critiques et de renseignements, qui en font une sorte de monographie locale intéressante.

Le 4 août, M. Dewalque adresse une note sur l'emploi avantageux de l'acide phénique comme antiputride pour conserver les mollusques dans un état permettant facilement leur étude ultérieure, condition essentielle pour les malacologistes.

Le 6 octobre, M. Roffiaen donne, en son nom et en celui de M. Timmermans, lecture d'un rapport détaillé sur le travail de M. Sauveur, intitulé : *Du classement des variétés de l'*Helix nemoralis, L., *et de l'*Helix hortensis, *Mull.*, *d'après l'observation des bandes de la coquille.* Les conclusions des rapporteurs et le vote de l'assemblée consacrent une décision, prise déjà antérieurement en principe, d'admettre dans les Annales des travaux de savants étrangers à la Société. M. Roffiaen communique ensuite une petite liste de coquilles recueillies à Diepenbeek, et Colbeau fait part de la découverte d'un gisement de Succinées et d'Helix subfossiles sur les hauteurs de Schaerbeek, près de la chaussée de Louvain, vers le Kattepoel.

Cette dernière communication n'est pas dénuée d'intérêt, surtout au point de vue géologique. Après quelques détails sur la couche fossilifère, il dit qu'elle repose sur le bruxellien et qu'elle est recouverte par du limon hesbayen ; celui-ci, d'après M. Lambotte, serait remanié. Colbeau ajoute qu'il ne se croit pas autorisé à émettre une opinion sur l'âge et sur la

formation du dépôt à succinées ; « peut-être », fait-il remarquer, « appartient-il aux anciennes alluvions du système moderne, et doit-il sa formation à des courants résultant de longues et fortes pluies ». Des deux espèces de succinées qu'il a recueillies, Colbeau en suppose une nouvelle et lui donne le nom de *Succinea antiqua*. Il la décrit et ajoute qu'elle semble tenir le milieu entre la *S. oblonga*, Drap., et la *S. putris*, L.

Dans les procès-verbaux des dernières réunions de la Société en 1867, on trouve, pour la séance du 3 novembre : d'abord une lettre très flatteuse de M. Deshayes, qui venait d'être nommé membre honoraire le 1er juillet ; puis la mention du dépôt du second fascicule du tome II des Bulletins (pp. XLI-LXXXVIII), et enfin l'annonce de la découverte d'une nouvelle espèce d'*Hirudo*, faite par M. Le Comte dans les montagnes des environs de Léoben (Styrie). Le procès-verbal de la séance du 1er décembre nous apprend que cette espèce a été décrite par M. Frauenfeld sous le nom d'*Hirudo Lecomtei*.

L'année 1867 marque d'une façon sensible la marche ascensionnelle de la Société. Ce résultat favorable, juste récompense du travail et du zèle de ses fondateurs, est constaté d'une manière très claire par l'accroissement des collections (1,053 numéros) et de la bibliothèque. Le tome II des Annales, qui se rapporte aux années 1866 et 1867, fait mention de 93 ouvrages reçus la plupart dans le courant de cette dernière année.

Les travaux insérés dans le recueil des Mémoires étaient les suivants :

I. *Observations sur les époques d'hibernation et d'accouplement de quelques mollusques terrestres en Belgique*, par Jules Colbeau. (Séances des 3 mars, 7 avril et 6 mai 1867) ;

II. *Note relative à une collection de coquilles exposée au palais du Champ-de-Mars, par la commission des Colonies françaises*, par E. Dubreuil. (Séance du 2 juin 1867) ;

III. *Description de trois coquilles fossiles nouvelles*, par F. de Malzine. — Avec une planche teintée. (Séance du 2 juin 1867) ;

IV. *Description d'une nouvelle espèce d'Helix*, par E. Dubreuil. — Avec une planche coloriée. (Séance du 1er juillet 1867) ;

V. *Notice sur les mollusques comestibles et les coquilles utiles de la mer Adriatique, principalement en ce qui concerne les espèces des côtes de l'Istrie, de la Dalmatie et des lagunes de Venise*, par le Dr A. Senoner. Traduit de l'allemand par Armand Thielens. (Séance du 4 août 1867) ;

VI. *Du classement des variétés de l'*Helix nemoralis, L., *et de l'*Helix hortensis, *Mull., d'après l'observation des bandes de la coquille*, par Jules Sauveur. — Avec trois planches. (Séance du 4 août 1867.)

T. III. — Année 1868.

L'année 1868 s'ouvre sous les meilleurs auspices : le dépôt, en la séance du 5 janvier, de la fin du tome II des Annales et des Bulletins, encore publiée en décembre 1867. Les efforts de nos prédécesseurs commencent à être appréciés à leur valeur. Les maîtres les plus illustres les encouragent. Après Deshayes, le Dr L. Pfeiffer remercie pour sa nomination de membre honoraire et s'exprime dans les termes les plus élogieux. Dans la séance du 1er mars 1868, M. Funck donne lecture d'une notice sur le *Euplectella aspergillum*, curieuse espèce d'éponge des mers des îles Philippines, véritable merveille de délicatesse qui restera toujours l'un des plus beaux ornements des musées d'histoire naturelle. Il en dépose en même temps, au nom de M. Ch. Jamrach, un fort bel échantillon pour les collections de la Société.

Vers cette époque, le Ministère de l'intérieur accorde un nouvel encouragement à la Société en souscrivant à 30 exemplaires de ses Annales; la mention en figure au procès-verbal de la séance du 5 avril. Cet appui gouvernemental, d'ailleurs si nécessaire à toutes les sociétés scientifiques, développe le zèle des membres de la Société malacologique, et les procès-verbaux des séances suivantes en donnent la preuve. Sans négliger les espèces fossiles, leur attention se tourne surtout vers les mollusques vivants, terrestres, fluviatiles ou marins, sur leurs conditions d'existence, leur habitat, leurs variations.

Dans cet ordre de recherches, il faut citer (5 avril 1868) la note de M. Lanzweert sur les bancs d'huîtres devant Ostende et la liste des mollusques marins, nouveaux pour la faune belge, recueillis en 1866 sur la plage d'Ostende par MM. Colbeau et Lanzweert. A la séance du 3 mai, Colbeau fait la proposition de confier à M. Roffiaen, qui doit se rendre en Suisse, la mission de nouer des relations avec les sociétés scientifiques de ce pays. Le système de délégation inauguré alors par la Société et qu'elle met en pratique quand un de ses membres se rend à l'étranger, a donné, comme on le sait, les meilleurs résultats.

Le procès-verbal de la séance du 3 mai 1868 contient le rapport de M. Staes sur les excursions faites à Forest les 9 et 14 avril, dans la propriété de M. Mosselman, le long du canal de Charleroi et dans les marais voisins, sur le territoire de la commune de Saint-Gilles.

Le parc de M. Mosselman passe pour la seule localité du Brabant où le *Cyclostoma elegans* se trouve en abondance [1]. M. Staes y découvrit aussi deux exemplaires de l'*Helix obvoluta*, Mull., espèce considérée comme vivant uniquement sur les terrains calcaires [2].

[1] Procès-verbaux des séances du 6 décembre 1863, p. XLI, et du 5 avril 1868, p. XXI.
[2] Voir le procès-verbal de la séance du 7 octobre 1869, p. LXVI.

Le procès-verbal donne encore la traduction par M. Le Comte d'une notice de M. G. von Frauenfeld sur une *Hirudo* nouvelle dont il a déjà été question dans le bulletin de la Société [1] et pour laquelle l'auteur crée le nouveau genre *Xerobdella.*

A la séance du 7 juin fut transmise une demande faite par la Ligue de l'enseignement en vue d'obtenir le concours de la Société pour l'organisation de la partie malacologique de son Musée populaire. Cette demande, conforme au but que la Société se proposait elle-même, fut accueillie, comme on le voit dans le procès-verbal de l'assemblée générale du 1er juillet, avec une sympathie générale pour laquelle M. Buls, secrétaire, fit parvenir les remerciements de la Ligue.

Notons également pour la séance du 7 juin la traduction par M. Le Comte d'une notice de M. Senoner intitulée : *De la spongiculture et de la pêche aux éponges dans la mer Adriatique.*

L'assemblée générale du 1er juillet 1868 fut présidée par M. Lambotte en l'absence du président et du vice-président. Le rapport constate que la Société comptait à ce moment 65 membres dont 5 honoraires, 23 correspondants et 37 effectifs, et qu'elle se trouvait en relations d'échanges avec 35 académies, sociétés ou journaux scientifiques. Aussi la bibliothèque s'était-elle notablement accrue dans le courant de l'année sociale. La distribution du tome II des Annales avait contribué à ce résultat. La publication du tome I était toujours en retard, mais le tiré à part des Bulletins de ce volume fut déposé en la même séance.

Plusieurs résolutions importantes furent prises à cette date. D'abord on décida, sur la proposition du trésorier, l'établissement d'une *Commission des comptes*, composée de trois membres chargés d'examiner les comptes et l'inventaire de la Société, avec mission de communiquer leurs observations au Conseil et à l'Assemblée générale annuelle. Le vote désigna MM. Seghers, Staes et Timmermans. Puis, sur la proposition de Colbeau, il fut admis en principe que chaque année une excursion malacologique serait faite par la Société.

Diverses autres propositions ne purent être prises immédiatement en considération, et la discussion en fut remise à une Assemblée ultérieure. C'étaient, de la part de M. Le Comte, la proposition de recevoir des membres à vie, libérés de toute cotisation en versant une somme une fois payée, et, de la part de M. le comte de Robiano et de M. Van Volxem, une proposition tendant à changer l'époque de l'Assemblée générale.

Le 5 juillet, Colbeau fait connaître les résultats de l'excursion qui avait eu lieu à Arlon du 30 mai au 2 juin. Suivant son habitude, il avait

[1] Séances des 3 novembre et 1er décembre 1867.

enrichi la liste des mollusques recueillis d'observations et de notes qui donnent une valeur constante à ces documents. A son exemple (2 août 1868), M. de Malzine communique des renseignements sur les mollusques recueillis par lui à Blankenberghe, et M. Dautzenberg fait part de la découverte de plusieurs exemplaires de *Dreissena Cochleata*, Kickx, dans le canal de Charleroi, à Bruxelles.

Fondées dans le but de propager le goût de la science et d'en favoriser le développement, la plupart des Sociétés scientifiques rassemblent des collections et forment des bibliothèques. Et cependant, combien y a-t-il de travailleurs qui profitent des richesses mises à leur disposition, richesses que les grands dépôts publics ne possèdent pas toujours et que les particuliers, assez portés à spécialiser, n'ont généralement pas l'occasion de réunir? Colbeau dut probablement être frappé de la grande quantité de documents qui restaient ainsi inutiles pour les chercheurs. Aussi émit-il, le 6 novembre 1868, le vœu que le Bulletin bibliographique des Annales contienne l'analyse des ouvrages reçus dans le courant de l'année. Cette mesure éminemment utile reçut l'approbation unanime de l'Assemblée; mais, en notre qualité d'historien véridique, il nous faut ajouter que ce vote ne fut suivi d'aucun commencement d'exécution.

En la même séance, Colbeau soumit à la Société diverses coquilles offrant des particularités plus ou moins intéressantes. C'étaient :

1° Des valves de l'*Astarte Basteroti*, Lajonk., inverses, c'est-à-dire avec les dents de la charnière interverties, celles qui se trouvent ordinairement sur la valve droite étant sur la valve gauche, et vice versa. Colbeau en avait recueilli six exemplaires au milieu d'environ deux cents qui provenaient du *crag rouge* de Borsbeek;

2° Des individus du *Fusus fasciolaroides*, Nyst, transpercés à la columelle;

3° Un exemplaire d'*Helix nemoralis*, L., subfossile, avec perforation;

4° Des coquilles univalves, *Nassa reticulata*, L., *Natica monilifera*, Lamk., *Natica nitida*, Donov., prolongées d'une façon singulière et provenant de la plage d'Ostende.

Colbeau était un collectionneur passionné, mais un collectionneur intelligent. Il savait fort bien que, pour soutenir une Société scientifique, il faut des travailleurs, et que l'on ne devient travailleur qu'après avoir réuni des matériaux dont la description et l'étude offrent d'autant plus d'attrait que la jouissance du possesseur est doublée de la satisfaction d'avoir recueilli les objets soi-même.

Mieux que personne il savait combien il importe de propager le goût des collections afin d'éveiller celui des recherches scientifiques. En favorisant le goût des excursions, il parvenait à ce double résultat de servir

la science en même temps qu'il assurait des recrues à la Société malacologique, à laquelle il se dévouait. Avec la générosité ordinaire de son caractère, il communiqua, le 4 octobre 1868, une liste d'espèces de mollusques avec indication des points où on pouvait les recueillir aux environs de Namur et de Rouge-Cloître.

Le 8 novembre 1868 eut enfin lieu le dépôt du tome I des Annales de la Société, ce qui mettait un terme à une situation anormale et fâcheuse. Le volume fut distribué aux membres ayant acquitté la cotisation pour l'une des trois premières années d'existence de la Société. Dans la même réunion, Colbeau fit un rapport verbal sur l'excursion effectuée le 11 octobre à Lessines et déposa la liste des espèces recueillies à Lessines même et à Papignies. Le bulletin contient aussi d'autres renseignements dus à M. Le Comte et à Colbeau sur la faune malacologique de ces mêmes localités.

De son côté, M. Roffiaen fait connaître les résultats de son voyage en Suisse et dépose pour les Annales une liste générale des espèces qu'il a recueillies; M. de Robiano parle du peu de succès de ses recherches malacologiques à Gastein; enfin, M. Funck annonce à l'Assemblée que le projet d'établir un aquarium au Jardin zoologique ne tardera pas à aboutir, la plus grande partie des fonds étant souscrite dès cette époque.

Le 6 décembre 1868, dernière séance de l'année et date extrême pour la remise des travaux qui doivent figurer au volume des Annales, furent déposés des mémoires de M. Lallemant, de M. Lanzweert et de Colbeau. Le procès-verbal contient une note intéressante de M. Roffiaen relativement à quelques essais tentés par lui sur des Helix, mais restés infructueux, dans le but de leur faire prendre la forme scalaire en les contrariant dans l'accroissement de leur coquille. On y trouve aussi la traduction par M. Weyers d'une notice de M. le Dr James Lewis, de Mohawk (N.-Y.), intitulée : *Instructions pour recueillir et collectionner les coquilles terrestres et d'eau douce.* M. Weyers eut la bonne idée de compléter ce travail très pratique : il y joignit une note, accompagnée de figures, relative au « Vide-Helix » de M. Roffiaen (voir séance du 5 mai 1867, p. LIV), et la fit suivre de renseignements puisés dans l'ouvrage de Lowell Reeve : *Land and freshwater mollusks of the British Isles*, et applicables aux espèces recueillies en Belgique. Notons encore diverses observations de coquilles subfossiles à Papignies et à Rebaix (vallée de la Dendre), et de coquilles dans le limon hesbayen, à 10 mètres de profondeur, à Waremme, qui donnèrent lieu à des communications de M. Le Comte et de M. de Selys-Longchamps.

Le procès-verbal de cette séance du 6 décembre ne compte pas moins de 31 pages d'impression.

Le recueil des Mémoires contient les travaux suivants :

I. *Notes conchyliologiques*, par le Dr Ad. Senoner, traduites de l'italien par Armand Thielens. (Séance du 5 avril 1868.)

II. *Malacologie des environs d'Alger*, par Ch. Lallemant. (Séances du 1er décembre 1867 et du 6 décembre 1868.)

III. *Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Suisse*, par François Roffiaen. — Avec une planche. (Séance du 8 décembre 1868.)

IV. *Liste générale des mollusques vivants de la Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs*, par Jules Colbeau. — Avec trois planches. (Séance du 6 décembre 1868.)

V. *Liste de zoophytes et de mollusques inférieurs* (*tuniciers et bryozoaires*) *du littoral belge*, par Édouard Lanzweert. (Séance du 6 décembre 1868.)

T. IV. — Année 1869.

Dans l'assemblée générale du 1er juillet 1868, il avait été décidé que la Société malacologique visiterait les environs de Nieuport et, au mois de décembre suivant, la date de cette excursion avait été fixée aux jours de Pâques, 28 et 29 mars 1869. Une communication de M. Le Comte, à la première séance de l'année 1869, concernant les dragues employées par M. S. Brusina et par M. le Dr O. Schmidt, vint fort à propos mettre à la portée des membres de la Société des moyens d'un emploi facile pour récolter des coquilles à de faibles profondeurs. Deux figures insérées dans le texte représentent ces appareils.

Ce n'est pas tout de réunir des matériaux, il faut encore procéder à l'arrangement rationnel des objets recueillis. Chacun de nous, peut-on dire, adopte à cet effet un système particulier, pour lequel il faut avoir égard à des considérations multiples de dépense et d'emplacement. Il y aurait certainement intérêt à connaître les moyens mis en œuvre pour surmonter les difficultés matérielles et réaliser sous ce rapport le but à atteindre.

L'exemple de M. Staes, qui donna lecture, le 7 février, d'une notice sur le mode de fixation des coquilles en collection, est bon à suivre et appelle un travail qui prendrait utilement place dans nos Annales.

Au procès-verbal de la séance du 7 mars, nous trouvons une traduction due à M. Thielens de notes malacologiques de M. le Dr Senoner, relatives aux recherches de M. le professeur Strobel dans la République Argentine.

Outre la description de deux espèces nouvelles, *Helix Cuyana*, Str., et *Vaginulus Bonariensis*, Str., nous y relevons des détails sur les mollusques acclimatés à Buenos-Ayres et leurs modifications.

M. Le Bœuf, directeur général de la Société royale de zoologie, étant décédé, une notice biographique, extraite en grande partie du journal

l'Indépendance belge, fut lue par M. Rosart à la séance du 4 avril 1869 et insérée au procès-verbal.

Entretemps, l'excursion à Nieuport avait été faite et M. Staes, chargé de rédiger le rapport, donna lecture de ce document à la séance du 2 mai. M. Staes y fait ressortir tout l'intérêt qui s'attache à l'exploration des environs de Nieuport et jette un coup d'œil rapide sur les trois zones que l'on peut y distinguer : la mer et la plage, les dunes et la plaine cultivée. Il rappelle que le but de l'excursion était non seulement de récolter des matériaux d'étude, mais encore de visiter deux établissements industriels se rattachant à l'objet des études de la Société : l'établissement d'ostréiculture et les fours à calciner les coquilles. Rarement événement répondit plus mal aux prévisions. Le premier point du programme, la visite de l'huîtrière de Nieuport, fut pour les excursionnistes une désillusion complète. L'huîtrière avait été transformée en une vaste garenne. Quelques détails historiques, dans lesquels entre M. Staes sur l'ostréiculture et sur l'entreprise tentée par la Société de pisciculture, sont peu connus et on les lira avec intérêt. D'ailleurs, le temps contraria beaucoup les excursionnistes. Toute tentative de dragage fut impossible, et les explorations faites à Oost-Duynkerke, Coxyde, Westende, Lombartzyde, donnèrent peu de résultats. Le 30 avril, une partie des membres retourna à Ostende. Les autres se rendirent à La Panne, où le littoral présente les mêmes caractères qu'à Nieuport, avec cette différence que les coquilles marines y sont jetées sur la plage en plus grande abondance que partout ailleurs en Belgique. M. Staes rappelle à ce propos les tentatives de M. Bortier en vue « d'utiliser l'immense dépôt coquillier de La Panne pour l'amendement des terres, en substituant les coquilles calcinées aux différents calcaires employés jusqu'alors ». M. Staes analyse le travail de M. Bortier, édité en 1853 et intitulé : *Des coquilles marines employées pour l'amendement des terres*. L'auteur expose tous les avantages qu'il y aurait à procéder en Belgique comme on l'avait fait en France et en Angleterre dans des conditions analogues, mais le succès ne vint pas couronner les efforts de M. Bortier, et les fours à calciner n'existaient plus. On ne peut que constater à cet égard, comme pour l'huîtrière de Nieuport, combien nombre d'entreprises, dont l'opinion publique s'occupe un moment, échouent complètement sans que les spécialistes, qui auraient intérêt à se renseigner sur leurs vicissitudes et sur la raison d'être de celles-ci, en aient connaissance [1].

[1] M. de Malzine avait donné, à la séance du 18 novembre 1863, « quelques détails sur les huîtrières artificielles créées dans les fossés de Nieuport par la Société de pisciculture et sur les résultats obtenus jusqu'à ce jour », mais le procès-verbal n'en fait pas plus ample mention.

Une liste des mollusques recueillis pendant l'excursion termine le compte rendu de M. Staes. Ce document nous a paru de nature à être rappelé d'une manière particulière à l'attention des membres de la Société. Il montre combien une exploration du littoral, tentée dans un moment favorable, offrirait d'attraits par les nombreux sujets d'étude qu'elle comporte.

Le reste de la séance du 2 mai 1869 fut consacré à la discussion des sujets suivants :

Procédés employés pour la conservation des mollusques (MM. Van den Broeck, Van Volxem et Lambotte) ;

Abondance de l'*Unio margaritifer*, dans le ruisseau de Poix [1], contrastant avec la rareté des coquilles dans les régions dépourvues de roches calcaires (baron de Selys-Longchamps et H. Lambotte).

Colbeau communique ensuite une liste de coquilles recueillies par M. Le Comte à Lessines, et présentant quelques particularités au point de vue de la coloration et de la forme (taille, difformités...). M. de Malzine présente une valve d'*Ostrea* du Tourtia de Bellignies, offrant un cas de perforation. M. de Malzine l'attribue à des mollusques lithophages, bien qu'il n'en connaisse pas dans ce terrain. D'autres membres y voient simplement un résultat de l'érosion des eaux.

Le procès-verbal de la séance du 6 juin 1869 contient l'annonce de la mort de M. Ph. Vander Maelen, directeur de l'établissement géographique, et le vote, sur la proposition de M. de Robiano, d'une motion de regrets à l'occasion de cet événement. La manière bienveillante dont tous les hommes de science étaient accueillis chez M. Vander Maelen et l'obligeance avec laquelle il mettait à leur disposition sa bibliothèque et ses collections d'histoire naturelle firent un devoir à l'assemblée de s'associer aux sentiments exprimés par M. de Robiano, bien que M. Vander Maelen ne fût point membre de la Société malacologique.

Le procès-verbal contient également une notice de M. Dubreuil intitulée : *Description d'une Hydrobie nouvelle*, *Hydrobia Paladilhi*, E. Dubreuil. Trois figures au trait, insérées dans le texte, accompagnent ce travail.

On y trouve encore une liste rédigée par Colbeau de mollusques recueillis à Lanaeken, pendant une excursion faite les 16 et 17 mai avec la Société Entomologique et l'annonce de la découverte faite par M. Van den Broeck, aux environs de Bruxelles, de deux variétés nouvelles pour notre faune, le *Planorbis rotundatus*, var. *septemgyratus*, et le *Planorbis corneus*, var. *albinos*.

L'assemblée générale du 1er juillet 1869 fut présidée par M. Lambotte,

[1] Voir 19 août 1863.

en l'absence du président et du vice-président. Le rapport constate que le nombre des membres s'élève à 68, dont 4 honoraires, 39 effectifs et 25 correspondants; 42 sociétés scientifiques échangent régulièrement leurs publications, 10 sociétés sont en relations avec la nôtre à d'autres points de vue, notamment la Société de l'Aquarium du Jardin zoologique, dont le directeur, M. Funck, avait mis le bassin à la disposition de nos collègues pour leurs études. La bibliothèque et surtout les collections se sont accrues dans des proportions considérables; l'emplacement commence à leur faire défaut.

En ce qui concerne les publications, les Mémoires du tome III étaient imprimés, ainsi qu'une partie des Bulletins. Le premier mémoire du tome IV (1869) était aussi imprimé à cette date.

Les recettes de l'année 1868-1869 se montaient à 2,440 fr. 30 c.; les dépenses, à 2,291.90 ; les dettes étaient d'environ 1,000 francs.

En cette réunion, la date de l'assemblée générale fut maintenue au 1er juillet et la séance ordinaire de ce mois, trop rapprochée de l'assemblée générale, fut supprimée.

Sur la proposition de la commission des comptes, une nouvelle commission fut nommée pour procéder à l'arrangement des collections.

MM. Roffiaen, Staes et Van den Broeck en furent élus membres.

Sur la proposition de MM. Colbeau et Staes, on choisit ensuite Mariembourg comme but de l'excursion de la Société.

L'assemblée avait encore à procéder à l'élection de son président pour les années 1869-1870 et 1870-1871, en remplacement de M. le comte de Robiano, non rééligible. Les suffrages se portèrent unanimement sur Colbeau. Ce vote nécessita la nomination de quatre membres du Conseil, de sorte que celui-ci fut composé de la manière suivante [1]:

Président, J. Colbeau; vice-président, comte de Robiano; secrétaire, M. Staes; trésorier, M. Fologne; bibliothécaire, M. Weyers; membres, MM. Lambotte et Miller.

Le procès-verbal de la séance du 5 août ne contient que l'annonce de la découverte faite par M. Roffiaen, à Hastière, de l'*Helix arbustorum*, L., espèce peu répandue dans le pays, et celle du résultat de quelques explorations de M. Van den Broeck. Pour la séance du 2 septembre, nous notons le dépôt du tome III des Annales et du tome III des Bulletins de la Société; l'exhibition d'un magnifique exemplaire de *Planorbis complanatus*, L., recueilli à Saint-Gilles par M. Van den Broeck[2], enfin, la mention d'une délégation donnée à M. Staes, qui était sur le point d'entreprendre un voyage dans le midi de la France.

[1] Voir séance du 5 août 1869.

[2] Voir pl. 2, fig. 1.

Le procès-verbal de la séance du 7 octobre 1869 contient deux documents intéressants.

En premier lieu vient le *Compte rendu de l'excursion de la Société Malacologique à Mariembourg et à Chimay, les* 12 *et* 13 *septembre* 1869, par Jules Colbeau. Contrariée par le mauvais temps, l'excursion ne réunit que MM. Le Comte, Weyers, Roffiaen et Colbeau. L'exploration du grand étang de Roly ne put se faire, mais le compte rendu donne la liste des espèces observées aux environs de Mariembourg et celle des espèces recueillies pendant le trajet de Chimay à Virelles, avec quelques détails sur la faune du parc de Chimay et de l'étang de Virelles. Renonçant à l'exploration des environs de Couvin, les excursionnistes revinrent par la vallée de la Meuse. Colbeau recueillit à Hastière une *Helix fruticum*, Mull., sénestre; M. Le Comte, un *Bulimus Menkeanus*, Pfr., vivant et M. Roffiaen plusieurs *Zonites* voisins du *Z. glaber*, Stud., espèce non encore citée pour le pays.

Une petite liste de coquilles récoltées près de la gare d'Ottignies termine ce compte rendu.

Vient ensuite au procès-verbal la *Liste des mollusques terrestres et fluviatiles rencontrés dans l'île de Wight pendant l'été de* 1869, par Théophile Le Comte. C'est une énumération de trente-sept espèces, avec indication de localité et détails relatifs à l'habitat, à la coloration, etc., etc., En la même séance, M. Van den Broeck présente une nouvelle variété d'*Arion rufus* qu'il distingue sous le nom de *fasciatus* (1) et Colbeau, de son côté, montre « plusieurs exemplaires subfossiles de *Helix obvoluta*, recueillis à Schaerbeek par M. le Dr C. Max, entre la couche végétale et le sable ». Colbeau rappelle à cette occasion que cette espèce, « que l'on ne rencontre plus vivante aux environs de Bruxelles a été découverte dans les mêmes conditions à Forest par M. Staes, lors d'une excursion faite par la Société (2) ».

On trouve encore dans le procès-verbal de la séance du 4 novembre, une *Notice sur la faune malacozoologique de la Courlande*, par M. le pasteur J.-H. Kawall, de Poussen (Courlande), qui valut à l'auteur le titre de membre correspondant.

A propos de cette communication, la Société décide « que les observations des rapporteurs seront communiquées aux auteurs et pourront être publiées en renvoi, en même temps que le travail ou insérées simplement dans le procès-verbal de la séance ». On ne peut, à notre avis qu'approuver une telle décision; car, à moins de conclure simplement à l'impression, les rapports confiés à ceux des membres de la Société qui se sont le

(1) Voir pl. 2, fig. 3.
(2) Voir séance du 3 mai 1868.

plus occupés du sujet soumis à leur examen contiennent des observations utiles. Souvent on y trouve des renseignements inédits qu'il serait fâcheux de laisser perdre.

La notice de M. Kawall donne la liste des mollusques fluviatiles et terrestres de la Courlande et de la Livonie, précédée de quelques détails sur ces contrées et accompagnée de renseignements bibliographiques, d'observations sur les coquilles, principalement sur le *Dreissena polymorpha*, Pallas, ainsi que d'une liste des espèces citées qui se retrouvent dans la partie boréale de l'Asie, en Sibérie et dans le voisinage du fleuve Amour.

En la même séance, M. Weyers donne lecture de la traduction d'un nouveau travail du Dr James Lewis, faisant suite à celui qui est inséré dans le tome III des Bulletins de la Société. (Décembre 1867, p. LXXXIV.) Intitulé comme le premier article : *Instructions pour recueillir les mollusques terrestres et fluviatiles*, ce travail est accompagné de figures représentant les outils les plus nécessaires au chercheur. Il est enrichi de notes et d'observations dues au traducteur et de conseils pour nettoyer et conserver les coquilles. Deux annexes y sont jointes. Dans l'une, M. Weyers fait connaître la recette de la liqueur dont se sert M. Van den Broeck pour conserver en collection les mollusques nus, tels que les *Arion*, *Limax*, etc. ; dans l'autre, il indique le moyen employé par M. Ralph Tate pour arriver au même résultat.

M. Craven montre dans la même séance une *Helix* vivante, *H. ligulata*, qu'il avait rapportée de Madras au mois de février et qu'il promet de décrire pour les Annales.

La question de local, question vitale pour toutes les institutions scientifiques non officielles, fut examinée dans la séance du 2 décembre. Jusqu'à ce moment, la Société avait occupé le rez-de-chaussée de l'ancienne maison de campagne située au milieu du parc du Jardin zoologique. Mais dans la séance précitée M. Funck, directeur du Jardin, demanda l'autorisation de disposer de la salle des séances pendant les mois de décembre et de janvier (1). Cette demande fut naturellement accordée. Toutefois, M. Funck, reconnaissant les inconvénients que le nouvel état de choses allait créer, proposa à la Société de transférer son siège à l'étage du local où elle était installée. La proposition ayant été adoptée par l'assemblée, il fut convenu que les démarches nécessaires seraient faites pour en obtenir la réalisation.

Le procès-verbal contient encore une note de M. Van den Broeck intitulée : *Mollusques découverts en quelques localités de la Belgique pendant l'année* 1869. C'est le résultat de recherches suivies dans certaines loca-

(1) On trouvera dans le procès-verbal de la séance du 1er juillet 1863 les détails relatifs à l'accord conclu entre les deux Sociétés.

lités, sommaires dans d'autres. Notons : pour Anvers, *Limnœa auricularia*, L., *albinos*, seule espèce citée ; — pour Lierre, 29 espèces, parmi lesquelles *Limnœa limosa*, L., *albinos; Bythinia vitrea*, Drap., nouvelle pour la faune belge, représentée par la variété *bulimoidea*, Mich. ; *Paludina contecta*, Millet, var. *minor;* — pour Bruxelles et ses environs, 11 espèces, parmi lesquelles *Physa acuta*, Drap., dont plusieurs exemplaires pris vivant sdans le canal de Charleroi [1]. Cette espèce n'avait été signalée jusqu'alors que par M. de Malzine, d'après des coquilles vides recueillies sur la plage de Blankenberghe; *Planorbis complanatus*, L., scalaire et sénestre [2] ; *Physa fontinalis*, L., var. *curta;* — pour l'abbaye de Villers, 19 espèces, parmi lesquelles *Helix hispida?* var. *albinos;* — pour Belœil, *Arion rufus*, L., avec la var. *fasciatus;* — pour Dinant, 5 espèces, parmi lesquelles une *Helix hortensis*, Mull., à spire planorbique.

Le procès-verbal contient enfin un travail de M. de Malzine intitulé : *Résultats d'une excursion faite à Ostende les* 6 *et* 7 *novembre* 1869, par MM. Alfred Craven et F. de Malzine. C'est une liste de 22 mollusques acéphales, de 33 mollusques céphalés marins, fluviatiles et terrestres, et de 8 échinodermes et radiaires, auxquels il faut ajouter une valve de *Lutraria elliptica*, espèce que M. de Malzine n'avait pas encore rencontrée sur nos côtes, et un *Cardium*, dont il dit n'avoir pu découvrir aucune figure et qu'il dédie sous le nom de *C. Craveni* à son compagnon d'exploration.

En résumé, et nonobstant l'insuccès de deux excursions organisées par la Société, l'année 1869 se signale par la persistance des membres tant anciens que nouveaux à explorer le pays, aussi bien sur le littoral que dans l'intérieur des terres. Les Bulletins permettent de constater des recherches systématiques et témoignent du soin que les explorateurs apportent à la conservation de leurs récoltes.

Dans le cours de cette année, 113 publications diverses, volumes de tous formats, tirés-à-part ou simplement recueils de statuts, ont pris place dans la bibliothèque de la Société. Les dons consistent en plus de 4,800 échantillons inscrits au registre sous 1,100 numéros (2917-4016). La liste des membres honoraires contient 4 noms; celle des membres correspondants, 29; les membres effectifs étaient au nombre de 43. Trois membres étaient décédés : le comte Maurice de Robiano, sénateur, membre fondateur et ancien président de la Société; M. Le Bœuf, directeur général de la Société royale de zoologie, membre honoraire (1863-1869), et M. Zelebor, conservateur du Musée impérial et royal de zoologie de Vienne, membre correspondant (1867-1869).

[1] Voir procès-verbal de la séance du 7 avril 1870.

[2] Voir planche 2, fig. 1.

Les travaux suivants figurent dans le recueil des Mémoires :

I. *Catalogue des mollusques du Spitzberg recueillis par le* Dr H. Kroyer *pendant le voyage de la corvette* la Recherche, *en juin* 1838, par le Dr C.-A.-L. Mörch. (Séance du 3 janvier 1869.)

II. *Notice sur les Acinetina et en particulier sur l'*Acineta mystacina, Ehr., par Henry Miller. — Avec une planche. (Séance du 2 mai 1869.)

III. *Monographie des Campylœa de la Dalmatie et de la Croatie*, par Spiridion Brusina, traduit de l'italien, sur l'original, par Théophile Le Comte. (Séance du 6 juin 1869.)

IV. *Observations malacologiques*, par Ernest Van den Broeck. — Avec une planche. (Séance du 4 novembre 1869.)

V. *Observations sur l'*Helix ligulata, Fér. *de Madras*, par Alfred-E. Craven. — Avec une planche. (Séance du 2 décembre 1869.)

Tome V. — Année 1870.

Le procès-verbal de la première séance de l'année 1870 contient l'annonce du décès du comte M. de Robiano, vice-président de la Société. Une assemblée générale extraordinaire, convoquée le 3 février 1870, nomme en son remplacement comme membre du conseil M. Th. Le Comte, et le conseil désigne ensuite H. Lambotte comme vice-président pour la fin de l'année sociale 1869-1870.

Le 7 avril, M. Van den Broeck communique la découverte qu'il vient de faire d'un assez grand nombre de *Physa acuta* dans le canal de Charleroi. M. Le Comte et M. Timmermans font part de leurs remarques sur les mollusques qu'ils ont pu observer à cette date. M. Cogels attire l'attention des membres de la Société sur les travaux en cours d'exécution aux nouveaux bassins d'Anvers dans le « crag gris [1] », et signale la découverte d'une espèce nouvelle pour la faune belge, le *Conus Noæ*, Broc [2]. Enfin, Colbeau communique une lettre de M. Lanzweert, annonçant l'acclimatation de la *Patella vulgata* sur la côte d'Ostende, où il la cultive depuis environ deux ans.

Le procès-verbal de la séance du 5 mai enregistre la démission donnée par M. de Malzine, à la suite de contestations survenues à l'occasion d'un travail de ce naturaliste relatif à deux Cardium nouveaux.

Les rapporteurs nommés par la Société, MM. Le Comte et Lanzweert, ayant relevé certaines contradictions entre la description des espèces et

(1) Cette couche a reçu depuis lors le nom de « *sable à Isocardia cor* ».

(2) Cette espèce provient des sables à *Pectunculus pilosus* et non du « crag gris » actuellement *sable à Isocardia cor*, comme l'indique le procès-verbal. Avec le système de publication immédiate de procès-verbaux provisoires, ces erreurs sont devenues impossibles.

les figures, M. de Malzine avait déjà retiré ce travail dans le cours de la séance du 7 avril.

La Société, de son côté, renonça à la publication de la *Description d'une Volute nouvelle de la Chine*, Voluta Craveni, dont l'impression avait été décidée sur le rapport de MM. Briart et Cornet. La notice biographique de M. de Robiano, ancien président de la Société, confiée à MM. de Malzine et Baudouin de Jonghe, ne vit pas non plus le jour à la suite de cet incident.

Le procès-verbal de cette séance renseigne de nombreuses excursions faites individuellement par les membres de la Société.

Voici les noms des localités visitées et ceux des explorateurs, ainsi que les principales particularités mentionnées :

Nieuport et Ostende : MM. Van den Broeck, Bauwens et Roffiaen.

Anvers : MM. Van den Broeck, Cogels et Purves. *Ancylus lacustris* fixé sur l'élytre d'un hyménoptère (*Naucoris cimicoïdes*) [1]. Coquilles subfossiles : un *Cylostoma elegans* et plusieurs *Neritina fluviatilis* [2].

Calmpthout : M. Weyers.

Anderlecht (canal de Charleroi) : M. Van den Broeck. *Physa fontinalis*, abondante.

Saint-Gilles (hauteurs, vers la chaussée d'Alsemberg) : M. Van den Broeck. Limon avec coquilles subfossiles.

Namur : M. Roffiaen. Une *Helix hispida? albinos* et de forme variée, tantôt très élevée, tantôt aplatie.

M. Roffiaen communique ensuite qu'il a trouvé au Mont Saint-Bernard, à environ 9,500 pieds d'élévation, dans les racines d'une espèce de *arenaria*, de nombreux exemplaires d'*Helix pulchella* ne différant pas de ceux rencontrés dans la plaine. L'*Helix costata* généralement regardée comme type de l'espèce y faisait défaut. La *Vitrina pellucida*, Müll, avait été trouvée dans les mêmes racines par M. Roffiaen, en 1868, au Riffelberg, à 9,000 pieds d'élévation.

Le 2 juin 1870, M. Bauwens fait part de ses observations sur une ponte de *Cyclas*; M. Timmermans fait voir des variétés rares des *Helix nemoralis* et *hortensis*, recueillies aux environs de Bruxelles, et M. Van den Broeck annonce la découverte de l'*Azeca tridens* (*Bulimus Menkeanus*) dans la vallée de l'Orneau, près de Moustiers.

[1] Dans le grand fossé de la citadelle du Nord, à Austruweel.

[2] D'après le procès-verbal, ces coquilles se seraient trouvées dans une couche de « limon » moderne. C'est une erreur. Elles proviennent d'une couche de sable avec gravier coquillier. M. Van den Broeck en indique la position dans son mémoire intitulé : *Excursions, découvertes et explorations malacologiques faites en Belgique pendant l'année* 1870. *Ann. Soc. Malac. de Belgique*, t. V.

MM. Colbeau, Roffiaen et Lambotte ont trouvé *Physa acuta* en grande quantité dans le canal de Charleroi, près de Veewyde.

Entretemps, la direction de la Société royale de zoologie avait accordé à la Société les salles situées à l'étage du bâtiment dont elle occupait le rez-de-chaussée. Le nouveau local fut inauguré lors de l'assemblée générale du 1er juillet.

D'après le rapport du Président lu dans cette séance, le nombre des membres était de 79, dont 4 honoraires, 29 correspondants et 46 effectifs. L'année précédente, ce dernier chiffre n'était que de 39.

La Société était en relation avec 68 sociétés correspondantes, se répartissant par pays de la manière suivante : 14 en Belgique, 13 en Allemagne, 10 en Suisse, 8 en Autriche, 6 en France, 6 en Italie, 5 en Russie, 4 aux États-Unis, 1 en Danemark, 1 en Hollande.

Le rapport constate que le départ de M. Funck, directeur de la *Société de l'Aquarium*, a malheureusement empêché de réaliser le projet d'utiliser les bassins de cet établissement pour les études de la Société Malacologique.

Pendant l'année 1869-1870, la bibliothèque s'est accrue de plus de 200 ouvrages, et M. Staes a fait très généreusement don à la Société de sa collection entière de coquilles (3,000 espèces représentées par plus de 15,000 exemplaires, contenus dans 150 caisses).

Dès les premières séances, les membres avaient adopté l'usage de donner leur portrait à la Société. On trouvera en note du document dont nous nous occupons la liste des portraits contenus dans l'album.

Le nombre des membres ayant fréquenté les séances s'était beaucoup accru dans le courant de l'année sociale, et le président avait attribué ce résultat à un changement apporté aux jours et aux heures des séances. Celles-ci, au lieu de se tenir le premier dimanche de chaque mois, à deux heures, avaient été fixées au premier jeudi, à deux heures, pour la période d'hiver (octobre à mars), et à six heures pour la période d'été (avril à septembre). En 1870, l'assemblée changea de nouveau cet état de choses et décida que les séances auraient lieu pour la période d'hiver, le premier dimanche de chaque mois, à deux heures, et pour la période d'été, le premier jeudi de chaque mois, à six heures. L'assemblée générale resta fixée au 1er juillet, à midi, mais la séance mensuelle de juillet fut supprimée pour cette année.

Enfin, Heyst fut choisi comme but de l'excursion annuelle et la réunion fixée au 2 octobre.

On se souviendra qu'une proposition d'autoriser les membres absents à voter par billet cacheté, avait été faite à l'assemblée de 1869 ; le Conseil reconnut des inconvénients à ce système et l'assemblée générale de 1870 se rallia à cette manière de voir.

Un point plus délicat à traiter se trouvait encore à l'ordre du jour.

Des difficultés étant survenues avec un ancien membre, relativement à la propriété de manuscrits présentés à la Société, le Conseil, tout en maintenant pour la Société le droit de conserver ces documents, prit l'avis de l'assemblée générale. Le résultat de la discussion fut que les manuscrits originaux seraient remis à leur auteur, après qu'une copie conforme en aurait été prise pour la garantie de la Société et des rapporteurs. L'assemblée décida de plus, pour éviter le retour de pareilles contestations, que l'article 14 des statuts devait être interprété en ce sens que, tout objet présenté à la Société et accepté par elle, lui est acquis en toute propriété.

Elle nomma ensuite, à l'unanimité et par acclamation, M. Staes, membre honoraire avec droits de membre effectif, en reconnaissance du don qu'il avait fait à la Société. Le diplôme de membre honoraire fut également décerné à M. Hammelrath, directeur du Jardin zoologique de Bruxelles, pour services rendus à l'occasion du transfert du local.

En la séance du 4 août, la Société reçut l'avis qu'un subside de 1,000 francs lui était accordé sur le budget de l'intérieur.

H. Lambotte donna lecture de l'introduction de son mémoire intitulé : *Le système nerveux des mollusques comparé à celui des articulés et des vertébrés* (1). Plusieurs membres firent part ensuite du résultat de leurs explorations, M. Craven communiquant la liste des mollusques observés par lui le 5 juin à Hastière-Lavaux et M. Weyers celle de mollusques recueillis dans la vallée de l'Amblève à Aywaille. M. Purves énuméra les espèces de Roumont (Luxembourg), et M. Van den Broeck celles des environs de Lokeren et d'Exaerde. Pour cette dernière localité, il cite un exemplaire de forme cératoïde du *Planorbis complanatus*.

Le 1er septembre, le Secrétaire effectue le dépôt du tome IV, 1869, des Annales et des Bulletins. MM. Van den Broeck et Craven annoncent la découverte de l'*Helix aculeata* à Auderghem.

La date de la réunion d'octobre concordant avec celle qui avait été choisie pour l'excursion annuelle, la séance de ce mois se tint à Heyst-sur-Mer, à dix heures du soir.

Le procès-verbal, très court, apprend que le baron de Rotsaert avait mis fort obligeamment une embarcation munie d'une dragne à la disposition des membres de la Société. Mais, à juger par la rédaction de ce document, les résultats de la journée ne furent guère satisfaisants. M. Van Volxem fut même d'avis que « la Société devait à l'avenir porter princi-

(1) Ce travail ne devait pas voir le jour. Il fut censé déposé en la séance du 4 décembre et des commissaires furent même nommés à cette date, mais l'auteur n'effectua pas la remise de son manuscrit.

palement ses recherches vers les espèces fossiles et choisir pour lieu de ses excursions des localités connues ». M. Mourlon se prononça de la même façon.

Le 6 novembre, M. Cogels adresse à la Société la copie de deux documents relatifs à la faune malacologique de nos régions, savoir : 1° « Liste des mollusques que l'on trouve dans la mer du Nord et principalement autour de l'île de Norderney, en Est-Frise, ainsi que dans cette île, par M. Van Halem, d'Aurich, travail inséré dans les *Annales générales des sciences physiques*, par MM. Bory de Saint-Vincent, Drapiez et Van Mons, tome VI, 1821, p. 372 et 2° une liste des mollusques de la province de Liége extraite des *Recherches sur la statistique physique, agricole et médicale de la province de Liége*, par Richard Courtois, 2 vol. in-8°, Verviers, 1828. Voir tome II, pp. 145-147. Ce dernier document est reproduit dans le procès-verbal de la séance.

M. Van den Broeck expose le résultat de ses dernières excursions à l'abbaye de Villers, à Rochefort, à Marche et à Roumont. Il présente le dessin d'un *Arion* qu'il croit nouveau et celui de l'animal d'une *Helix lapicida* trouvée à Villers et offrant un cas fort rare de tératologie, le dédoublement du nerf du tentacule gauche. Il signale, au nom de M. Purves, quelques espèces des environs de Roumont et cite l'*Unio margaritifer*, vivant dans l'Ourthe. Les individus contenant des perles « se pêchent seulement aux endroits où le courant de la rivière est rapide ».

MM. Piré et Roffiaen font connaître qu'ils ont recueilli en grande abondance, à Evere, la *Vertigo edentula*, Drap., dans des prairies humides plantées d'arbres.

Le 4 décembre, le Président annonce que la commission des collections a terminé le catalogue de quelques familles, notamment des Operculés terrestres, des Auriculacés, etc. Il fait en outre savoir que « MM. Van den Broeck et Bauwens, ainsi que M. Collin, ont bien voulu se charger de faire le relevé des articles malacologiques contenus dans les publications adressées à la Société pour être inséré dans le bulletin bibliographique de nos Annales ». Il ne fut pas donné suite à cette idée, qu'il eût été désirable de voir mettre à exécution.

Le procès-verbal contient encore une notice de M. Purves intitulée : *Observations sur la faune malacologique de Roumont* (*Ardennes belges*). Après quelques considérations préliminaires, relatives notamment à l'influence de la nature du sol sur la composition du test des mollusques, l'auteur donne une liste de 51 espèces recueillies par lui. On y trouve des détails intéressants ; l'existence de la *Vitrina diaphana* en Belgique y est établie d'une manière certaine. M. Purves attribue à deux espèces d'insectes carnassiers, *Procrustes coriaceus* et *Carabus aureo-nitens* la

destruction de coquilles d'*Helix nemoralis* trouvées vides et avec les premiers tours enlevés, sous une grosse pierre.

Un travail de M. Craven figure au même procès-verbal. Il est intitulé : *Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Suisse*. (Supplément au travail de M. Fr. Roffiaen, publié dans les Annales de la Société, tome III, page 65.) C'est une liste de 16 espèces, ajoutant 6 espèces et 2 variétés à celles citées par M. Roffiaen.

En cette séance du 4 décembre, M. Le Comte communique une *Liste supplémentaire des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Lessines*. Il y énumère 38 espèces avec indication de localité et détails sur les coquilles et sur l'habitat des mollusques.

Citant le *Bulimus obscurus*, Müll., var., il ajoute « Plusieurs exemplaires trouvés sur une haie, ont la bouche rose (*roseolabiatus*) et pourraient peut-être former une variété. » Parmi les curiosités mentionnées dans cette liste, on remarque encore un exemplaire de *Limax arborum* « appartenant à une variété jaunâtre (1) », une *Limnæa limosa*, figurée dans le texte ,à spire un peu scalariforme et à bouche arrondie ; plusieurs exemplaires de *Planorbis complanatus*, L., ayant la fin du dernier tour tendant à se détacher et l'ouverture descendante.

Recommandant ensuite les environs de Tournai pour une excursion malacologique, M. Le Comte énumère 32 espèces ou variétés de mollusques recueillies à Templeuve par lui et par M. Fontaine en une couple d'heures. On remarque une *Clausilia nigricans*, Jeffr., « var. très allongée (*elongata*) » et une *Helix nemoralis* « un peu scalariforme, c'est-à-dire à sutures très profondes ».

M. Miller montre des coquilles de très petite taille trouvées dans un limon accompagnant de l'asphalte provenant de l'île de la Trinité. Colbeau communique, de la part de M. le major Le Hon, les dessins de deux coquilles scalariformes, une *Limnæa stagnalis* et une *Helix lapicida* que l'assemblée décide de faire figurer dans les *Annales* (2).

La liste des ouvrages reçus pendant l'année 1870 comprend 150 articles. Le bulletin des collections enregistre le don exceptionnel dû à la générosité de M. Staes et l'envoi de diverses séries de coquilles indigènes ou étrangères d'espèces vivantes ou fossiles.

La liste des membres renseigne 6 membres honoraires, 29 correspondants et 48 membres effectifs. Elle fait aussi mention de deux membres démissionnaires.

(1) Voir séance du 3 décembre 1871 (p. LXVI).

(2) Ces coquilles sont mentionnées dans le travail de M. Van den Broeck inséré dans le recueil des Mémoires de la même année et sont figurées sur la pl. 2, fig. 1 et fig. 3.

Les travaux insérés dans le recueil des Mémoires sont :

I. *Description de deux espèces de coquilles fossiles du système laekenien*, par le major H. Le Hon [1]. — Avec une planche. (Séance du 4 décembre 1870).

II. *Excursions, découvertes et observations malacologiques faites en Belgique pendant l'année* 1870, par Ernest Van den Broeck. — Avec une planche. (Séance du 4 décembre 1870.)

Tome VI. — Année 1871.

Autant les communications sont abondantes dans les séances des derniers mois de l'année, autant elles se font rares d'habitude jusqu'à ce que le retour de la belle saison vienne favoriser les excursions et les recherches. Les procès-verbaux des séances des premiers mois de l'année 1871 offrent assez peu d'intérêt au point de vue scientifique. Le 8 janvier, on décide de joindre au Bulletin la liste des Sociétés correspondantes et de comprendre dans le Bulletin bibliographique le relevé des articles malacologiques contenus dans les publications reçues pendant le courant de l'année.

Sur la proposition de ses Commissaires, la Société vote l'insertion au procès-verbal de la séance du 4 décembre 1870 des travaux qui lui avaient été adressés à cette date. MM. Piré et Miller parlent ensuite des études et recherches qu'ils projettent; M. Mourlon informe l'assemblée que le Musée royal d'histoire naturelle possède de nombreux échantillons de polypiers et surtout de foraminifères, mais qu'il n'est pas encore en mesure de livrer ces collections aux naturalistes.

Le 5 février, le Président annonce que la commission des collections a terminé le classement des mollusques terrestres et fluviatiles vivants de Belgique, ainsi que celui des fossiles quaternaires du pays.

L'assemblée entend ensuite la lecture de divers rapports; M. Mourlon parle de la méthode à suivre pour l'étude des espèces fossiles et particulièrement des polypiers et des foraminifères; M. Van Volxem montre une espèce remarquable de Cythérée indéterminée, du système landenien de Chercq, près de Tournai.

Le 5 mars, M. Le Comte donne lecture d'une « *Notice sur un dépôt moderne de coquilles terrestres et fluviatiles dans la vallée de la Dendre* », dont l'impression est votée au tome VI des Mémoires.

Le 6 avril, M. Van den Broeck entretient l'assemblée de ses observations sur la natation des mollusques pulmonés fluviatiles. Contrairement

[1] A la suite de ce travail se trouve le rapport de M. Nyst, commissaire. (Voir séances des 5 février et 5 mars 1871.)

à l'opinion généralement admise qui fait « considérer ce mouvement de translation comme la résultante des divers mouvements de dilatation et de contraction des tentacules, du chaperon et de la queue », M. Van den Broeck dit premièrement que l'on ne remarque chez le mollusque nageant à la surface aucune action mécanique des organes en question, et secondement que les mollusques terrestres, qui ont ces organes « aussi développés et plus mobiles même que les mollusques fluviatiles, ne peuvent cependant pas nager de la même façon que ceux-ci ». Il montre alors que le mouvement de translation est uniquement dû « à l'action de l'*epithelium ciliaire vibratile* ». Il décrit les moyens employés par le mollusque pour nager, fait remarquer que les mollusques terrestres ne peuvent nager, puisqu'ils ne présentent pas d'*epithelium ciliaire*, et termine en insistant sur ce fait que les *Succinées*, « les seuls mollusques terrestres pouvant nager à la surface, sont aussi les *seuls chez lesquels il a trouvé un appareil ciliaire particulier analogue à celui des pulmonés fluviatiles.* »

MM. Piré et Nyst parlent ensuite du gisement d'Aeltre, et M. Nyst communique que la direction du Musée royal d'histoire naturelle met à la disposition des membres toutes les collections de cet établissement dont la mise en ordre est terminée.

Le 4 mai, M. Van den Broeck rend compte d'une excursion, faite le 10 avril précédent, avec M. Roffiaen à l'abbaye d'Aulne et à Landelies. Par suite de la rigueur de la saison, les mollusques n'étaient pas encore tous en mouvement. Parmi les espèces trouvées à Landelies, il cite un *Limax agrestis*, L., fournissant « un fil de mucus assez long, et auquel il se trouvait suspendu pour opérer sa descente ». Il attire ensuite l'attention sur les observations auxquelles donnera lieu la faune d'un ancien bras de la Sambre séparé de la rivière et fermé de toutes parts, où il a constaté la présence de l'*Ancylus fluviatilis*, de la *Neritina fluviatilis* et de l'*Anodonta complanata*, espèces qui sont particulières aux eaux courantes.

M. Van den Broeck ajoute quelques remarques à la liste des espèces recueillies dans les ruines de l'abbaye. Il signale comme nouveau pour la faune belge, l'*Arion leucophæus*, Normand, dont Moquin, à tort selon M. Van den Broeck, fait une variété de l'*A. fuscus*, Müll.; plusieurs exemplaires de *Zonites cellarius* pourvus d'un épiphragme mince et membraneux, mais complet; *Helix depilata?* Pfr., avec la var. *albinos* (*H. Villersii*, de Malz.); *Clausilia parvula*, Stud., la seule parmi les espèces rencontrées qui soit particulière à la région calcaire.

La description d'une variété de *Limax maximus*, L., voisine de la variété *nebulosus*, Dum. et Mort., non encore rencontrée dans le pays, termine ce travail.

Le 1er juin 1871, M. Piré fait voir plusieurs exemplaires de *Bythinia viridis?* Poir., provenant de Forest (Liége), et une *Limnæa stagnalis*, L., var. *lacustris*, Stud., de Herstal; M. Vincent montre des fossiles bruxelliens de conservation magnifique, entre autres le *Cerithyum Passyi*, Desh., espèce nouvelle pour le pays.

M. Van den Broeck donne des détails sur une excursion faite le 13 mai à Jette et à Ganshoren. Il cite parmi ses captures : *Arion leucophæus*, Norm., dans le bois du Laerdbeek-Bosch; *Limax parvulus*, Norm., à Jette, nouveau pour le pays; *Limnæa limosa*, L., à spire très allongée, dans une petite mare sur les hauteurs de Jette. Le 21 mai, il a recueilli dans le canal de Charleroi, à Saint-Gilles, près de Bruxelles, une quantité de *Cyclas lacustris*, Müll., espèce que Kickx avait été seul jusque-là à signaler pour le Brabant. *Physa acuta* avait disparu des endroits où l'année précédente elle était extrêmement abondante. M. Van den Broeck attire ensuite l'attention sur la forme d'un grand nombre d'exemplaires de *Physa fontinalis*, L., ayant pris l'aspect de la var. *aplexoides*, J. Colb. Cette variation coïncide avec l'introduction de *Ph. acuta* et ne se présente point dans les marais situés le long du canal et dans lesquels cette dernière espèce n'a point encore pénétré.

A l'assemblée générale du 1er juillet 1871 fut effectué le dépôt du tome V (1870) des Annales. Le rapport du Président constate la situation favorable de la Société. Le nombre total des membres est de 67 (6 honoraires, 29 correspondants, 52 effectifs). Le nouveau local est aménagé et meublé; 18 nouvelles Sociétés sont entrées en relation avec nous. Colbeau touche incidemment à des questions soulevées par quelques membres : une nouvelle exposition et un congrès. Le nombre total des institutions correspondantes s'élève à 95, dont 22 en Belgique, 13 en Allemagne, 10 en Suisse, 9 en Autriche, 8 en Italie, 8 en Russie, 7 aux États-Unis, 6 en France, 5 en Hollande, 3 en Suède, 2 en Danemark, 1 en Angleterre, 1 dans le Luxembourg.

Le rapport signale l'accroissement notable de la bibliothèque et celui des demandes de livres en prêt, l'accroissement des collections et leur classement.

En quittant la présidence, Colbeau put constater avec satisfaction combien la Société progressait et il attribua cette situation à l'excellence des principes qui avaient présidé à sa fondation.

Parmi les questions à l'ordre du jour, il faut signaler le choix de la localité pour l'excursion annuelle. La discussion eut cette année une importance très grande pour la Société, parce qu'on y trouve le germe du changement de direction qui affecta ses études. M. Roffiaen recommandait la vallée de la Lesse, où l'on venait de découvrir, à Chaleux, des

espèces rares pour notre pays. — M. Seghers préférait des localités à gisements fossilifères. — Colbeau proposait Quiévrain et le bois d'Angre, ainsi que ses environs, riches en espèces vivantes et en fossiles. — M. Thielens engageait vivement ses confrères à choisir Folx-les-Caves, Orp-le-Grand, Grand-Hallez, etc. Après quelques explications, MM. Colbeau et Roffiaen retirent leurs propositions et l'assemblée décide unanimement que l'excursion aura lieu à Orp-le-Grand et dans ses environs, à la date du 3 septembre.

A partir de ce moment, la paléontologie acquit la suprématie sur la malacologie proprement dite dans le sein de la Société, et elle y introduisit les études géologiques auxquelles l'absence de centre de réunion pour les géologues contribua dans une large mesure à donner un droit de cité qui s'y est maintenu.

La séance du 1er juillet 1871 est encore remarquable à un autre point de vue. Il n'y fut pas fait de communications scientifiques. Le Conseil y annonça la réception de quelques membres et M. Thielens y parla de permis de circulation sur les travaux d'Anvers, mais à part ces deux points, on ne s'occupa que d'affaires.

Aux élections qui terminèrent la séance, M. Nyst fut élu président pour les années 1871-1872 et 1872-1873. MM. Colbeau, Miller et Van den Broeck furent nommés membres du Conseil, et MM. Roffiaen, Seghers et Timmermans, membres de la Commission des comptes.

Le procès-verbal de la séance du 6 août nous donne la composition du bureau : président, M. Nyst; vice-président, M. Le Comte; secrétaire, M. Colbeau; trésorier, M. Fologne; bibliothécaire, M. Van den Broeck; membres, MM. Miller et Weyers.

M. Van den Broeck lit ensuite un *Rapport sur l'excursion faite par quelques membres de la Société les* 28 *et* 29 *mai* 1871, *à Sluys-Kill, Selzaete et Exaerde.* Cette région ayant déjà été explorée en 1872, il renvoie à ce qui s'en trouve dit au tome IV de nos Mémoires pour tout ce qui concerne la nature du terrain.

Il signale cependant d'une manière spéciale la grande crique saumâtre de Canisvliet, entre Westdorpe et Selzaete, — les grands marais d'Exaerde, où certaines coquilles, telles que *Limnæa stagnalis*, *Ancylus lacustris*, *Bythinia tentaculata* et *B. Leachii* présentent une coloration très pâle et presque translucide. M. Van den Broeck dit y avoir recueilli encore plusieurs *Planorbis complanatus*, *albinos* et une Hydrobie, l'*Hydrobia vitrea*, Drap., var *bulimoidea* rare en Belgique. Il décrit ensuite la localité de Sluys-Kill et le chenal ou ancien bras de l'Escaut qui s'étend depuis cette dernière localité jusqu'au fleuve. Il signale l'aspect caractéristique du *Cardium edule* avec côtes couvertes d'aspérités rapprochées et saillantes

au point de devenir parfois spiniformes, particularité qu'il attribue à la tranquillité des eaux. M. Van den Broeck donne quelques détails rapides sur la faune des flaques d'eau situées le long du chenal et mentionne la découverte qu'il y a faite de nombreux individus de *Cæcum glabrum*, Mtg., qui n'avaient encore été recueillis que par Colbeau, à Nieuport; d'un mollusque ptéropode, *Cleodora spinifera*, Rang, qu'il ne renseigne néanmoins que sous toutes réserves, de même qu'un brachiopode paraissant appartenir au genre *Terebratula.* Il parle également en détail de la découverte de nombreux foraminifères vivants dans le chenal et termine son travail par la liste générale des espèces recueillies pendant l'excursion. On y remarque : *Limax parvulus*, Norm., espèce presque inconnue auparavant et que l'on retrouve de tous côtés; *Zonites alliarius?* Miller, espèce inscrite avec doute au catalogue des espèces belges; M. Van den Broeck récapitule ce que l'on connaît des deux *Zonites* découverts antérieurement à Roumont et à Bruxelles, et rapportés à cette espèce; *Helix hispida*, *L.*, var. *conoïdea*, v. d. Br., de forme très élevée, conoïde ; *Clausilia nigricans*, Jeffr., et *Cl. biplicata*, Leach, représentées chacune par un exemplaire mort; le genre n'était pas encore signalé dans la région maritime ni même dans la région saumâtre; *Planorbis complanatus*, L., var. *albinos*; *P. rotundatus*, Poir., caréné et avec péristome très épaissi; *Pl. rotundatus*, Poir., var. *albinos; Physa acuta*, Drap. ; *Ph. hypnorum*, L., présentant une coloration rougeâtre très intense, variété *rubra*, v. d. Br. ; *Ph. hypnorum*, L., individu ayant la base de la columelle fortement échancrée; *Limnæa limosa*, L., var. *ampullacea,* Rossm., et *crassa*, Gassies, nouvelles pour la faune belge ; *Hydrobia vitrea*, Drap., var. *bulimoidea*, Mich., qui n'avait encore été trouvée qu'une fois en Belgique, à Lierre; *Bythinia tentaculata*, L., dont quelques exemplaires presque blancs ; *Neritina fluviatilis*, L., var. *typica*, J. Colb., exemplaires morts, mais dont on a de la peine à s'expliquer la présence ; *Pisidium obtusale*, Lamk., var. *tumidum*, J. Colb. ; M. Van den Broeck fait remarquer que cette variété est très nettement caractérisée et qu'elle s'éloigne du type plus que la plupart des espèces de *Pisidium* ne diffèrent entre elles.

M. Weyers rend ensuite compte d'une excursion à la baraque Michel. La seule espèce de mollusque rencontrée est l'*Arion subfuscus*, Drap. ; — M. Van den Broeck énumère quelques espèces recueillies à Chaudfontaine et dans les fonds de Forest près de Liége; — M. Le Comte mentionne l'*Helix rotundata*, Müll., var. *alba*, Moq., comme n'étant pas rare en certains points des environs de Lessines et Colbeau cite comme indication de localité une douzaine d'espèces de la Lys, à Gand.

Divers membres parlent ensuite du *Bulimus acicula*, dont on trouve presque toujours les individus morts. Cette espèce a été rencontrée vivante

à Yvoir par M. Roffiaen; à Namur, par M. Nyst; à Vienne, par M. Le Comte et à Schaerbeek (une seule fois) par Colbeau. M. Nyst annonce encore la découverte due à M. Henne de plusieurs valves de *Pandora inæquivalvis*, L. (*P. rostrata*, Lamk) « dans le crag d'Anvers », où on ne l'avait pas encore observée.

Enfin, nous trouvons au procès-verbal que « sur la proposition de MM. Nyst et Van den Broeck, appuyée par la plupart des membres, l'assemblée charge le Conseil de prendre des mesures afin de pouvoir faire paraître mensuellement le bulletin des séances de la Société, à partir de janvier 1872 ».

Rien n'est plus utile, plus nécessaire même pour le travailleur que de voir publier sans retard le résultat de ses recherches. Les dépenses qu'une Société s'impose de ce chef sont amplement compensées par la multiplicité des publications que ce système lui assure; aussi pour le justifier, si cela était nécessaire, suffirait-il de comparer les sociétés qui publient immédiatement leurs bulletins avec celles qui en diffèrent l'impression. D'un côté la vie, parfois exubérante, c'est vrai; de l'autre un triste état d'anémie, les plus grandes difficultés à se soutenir.

La séance du 3 septembre se tint à Orp-le-Grand, localité choisie pour l'excursion annuelle. Aucune communication n'y est faite et nous pouvons nous borner à mentionner que M. Thielens y fut choisi pour faire le rapport sur l'excursion qu'il s'était chargé d'organiser.

Le 1er octobre, M. Piré montre une série de *Planorbis complanatus*, L., scalariformes, provenant de Magnée près de Chaudfontaine et promet de rédiger un travail sur ce sujet.

M. Roffiaen donne une liste de coquilles qu'il a recueillies dans le courant de l'année à Hastière, à Bouillon et dans le parc de Chimay et qu'il ne croit pas avoir été encore citées pour ces localités.

Le 5 novembre, le Conseil communique à l'assemblée le résultat de l'étude de la question relative à la publication mensuelle du bulletin des séances. Ce bulletin paraîtra à partir du mois de janvier 1872. Il sera adressé à tous les membres, ainsi qu'aux Sociétés correspondantes et remplacera pour les membres correspondants le tiré à part des bulletins, publication qui devient ainsi inutile et dont la suppression compensera à peu près la dépense nouvelle.

L'assemblée vote ensuite l'impression de divers travaux pour les Annales et M. Nyst montre un volumineux album de dessins originaux parfaitement exécutés, provenant de M. le comte Duchastel et représentant des coquilles fossiles de la craie de Ciply et d'Autreppe. M. Nyst dit qu'il se propose de les publier par monographies de genres, dans les Annales de la Société.

Comme d'habitude le procès-verbal de la séance de décembre est très fourni. M. Van den Broeck donne lecture en cette séance de *Quelques mots sur les Planorbis complanatus scalaires de Magnée.* Il attribue leur déformation et la propagation de la forme scalaire, à la présence, à la surface de la mare, d'une couche végétale remarquablement épaisse, principalement composée de Lemna. Toute modification tendant à diminuer le diamètre de la coquille constituera une variation favorable aux individus qui en seront affectés et aura les plus grandes chances de se reproduire par hérédité dans leur descendance. M. Van den Broeck compte d'ailleurs développer cette idée dans un travail qu'il présentera ultérieurement (1).

M. Le Comte fait ensuite diverses communications. Désirant compléter les renseignements donnés par lui à diverses reprises (2), il lit d'abord une *Petite notice sur Lessines et ses environs.* Après des détails relatifs à la situation de cette ville, à son sol et à son industrie, il décrit le système hydrographique de la région constitué par la Dendre et ses affluents et il donne ensuite une *Deuxième liste supplémentaire des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Lessines.* C'est une énumération de 18 espèces avec indication de localités et accompagnée de détails sur la coloration des mollusques et sur la forme des coquilles. M. Le Comte décrit une variété *subrufus* de *Limax arborum* déjà indiquée par lui au mois de décembre 1870 ; il signale les curieuses déviations de certains *Planorbis vortex*, L., dont il a recueilli un exemplaire à spire élevée et une vingtaine d'exemplaires à spire remarquablement concave, puis celles présentées par deux exemplaires de *Planorbis rotundatus*, Poir. Le premier, après trois tours de spire réguliers, se replie sur lui-même et fait trois autres tours qui passent sous les précédents de sorte que la coquille représente ainsi deux planorbes collés l'un sur l'autre. Le second offre à peu près la même anomalie. Il mentionne encore le *Pisidium roseum*, Scholtz, nouveau pour la faune et décrit cinq variétés de *Cyclas rivicola*, Leach, sous les noms de *nucleus*, *cinerea*, *citrinella*, *limbata* et *radiata.* La var. *nucleus* de la *Cyclas rivicola* est « analogue, dit-il, à la var. *nucleus* de la *Cyclas cornea.* »

M. Le Comte donne ensuite lecture de la relation d'une excursion faite par plusieurs membres de la Société à Longchamps, près de Waremme, à la suite d'une invitation de M. le baron de Selys Longchamps. On y trouve d'intéressants détails sur les collections réunies par M. de Selys et une liste des *Mollusques vivants observés à Longchamps, près de Waremme, le*

(1) Voir le bulletin des séances du 7 janvier et du 3 mars 1872.

(2) Voir *Annales Soc. Malac. de Belgique*, t. III, 1868, p. LXXI; t. IV, 1869, p. XXXIX; t. V. 1870, p. LV.

22 *octobre* 1871. Toutes les espèces citées proviennent du parc du château que traverse la rivière du Geer. Il nous faut noter un exemplaire de *Planorbis albus*, Müll., dont le dernier tour se prolonge en tube droit sur une longueur d'environ 3 millimètres, puis s'incline un peu pour se rapprocher des tours précédents et se termine en s'évasant comme un pavillon de cor de chasse. Cette curieuse anomalie est représentée dans le texte par deux figures avec la légende : *Planorbis albus monstrosus*.

De plus, M. Le Comte donne en note la description d'un filet dont il se sert pour la pêche des mollusques et dont le cercle est fait d'une lame de fer amincie et tranchante d'un côté, ce qui permet de couper les plantes aquatiques. Une figure jointe à la note montre un fragment de cette lame dans ses dimensions réelles.

A la fin du procès-verbal, on trouve quelques détails sur une question dont M. Thielens avait déjà occupé la Société à plusieurs reprises, celle de l'échange des doubles de la collection. M. Thielens voulait voir établir un comptoir d'échange comme celui de la Société Malacozoologique allemande de Francfort. « Après quelques explications, l'assemblée est d'avis que les échanges des doubles de la collection ne doivent se faire, en règle générale, qu'aux réunions mensuelles de la Société et avec l'approbation de celle-ci, après que la commission des collections aura émis son avis sur les échanges proposés; les échanges pourront se faire aussi bien contre argent, etc., que contre coquilles, afin que les membres qui n'ont pas de doubles à offrir puissent, comme les autres, profiter des avantages de la mesure. »

Les documents insérés à la fin du volume témoignent du développement constant de la bibliothèque et des collections. La liste des membres donne les noms de 6 membres honoraires, de 28 correspondants et de 57 membres effectifs, auxquels il faut ajouter ceux d'un membre effectif démissionnaire et d'un membre décédé : Victor Pecchioli, de Seltignano, près de Florence, élu correspondant en 1864.

Voici les titres des travaux insérés dans le tome VI du recueil des Mémoires :

I. *Notice sur un dépôt moderne de coquilles terrestres et fluviatiles dans la vallée de la Dendre*, par Théophile Le Comte. (Séance du 5 mars 1871.)

II. PODOPHRYA MOBILIS (NOB), *espèce nouvelle appartenant à l'ordre des Suceurs* (*Robin*), par Henry J. Miller. — Avec une planche. (Séance du 6 août 1871.)

III. *Notice sur les coquilles de la tourbe de Uccle-lez-Bruxelles*, par Édouard Grégoire. (Séance du 6 août 1871.)

IV. *Recherches malacologiques. — Notice sur le* Planorbis complana-

tus (*forme scalaire*), par Louis Piré. — Avec deux planches coloriées (Séance du 5 novembre 1871.)

V. *Note sur le gîte fossilifère d'Aeltre* (*Flandre orientale*), par H. Nyst et M. Mourlon. (Séance du 5 novembre 1871.)

VI. *Relation de l'excursion faite par la Société Malacologique de Belgique à Orp-le-Grand, Folx-les-Caves, Wansin et autres localités voisines*, par Armand Thielens. (Séance du 5 novembre 1871.)

VII. *Faune maestrichtienne.— Description d'une serpule fossile nouvelle* (Serpula Thielensi), *provenant de Folx-les-Caves, près de Jodoigne* (*Brabant*), par H. Nyst. — Avec 4 figures. Pl. IV, *partim.* (Séance du 3 décembre 1871.)

VIII. *Faune maestrichtienne.—Description d'une huître fossile nouvelle* (Ostrea podopsidea) *de la craie de Ciply, de Folx-les-Caves et de Wansin*, par H. Nyst. — Avec 4 fig. Pl. IV, *partim.* (Séance du 3 décembre 1871.)

IX. *Tableau synoptique et synonymique des espèces vivantes et fossiles du genre* Scalaria *décrites par les auteurs, avec l'indication des pays de provenance, ainsi que des dépôts dans lesquels les espèces fossiles ont été recueillies*, par H. Nyst. — Avec une planche. (Séance du 3 décembre 1871.)

Tome VII. — Année 1872.

Le 7 janvier, le Secrétaire dépose la liste des doubles des collections malacologiques classées de la Société. En la même séance, le Dr Senoner, de Vienne, membre correspondant, est nommé membre honoraire.

M. Piré donne lecture d'une *Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Magnée et dans diverses localités de la province de Liége.* C'est le résultat de ses propres recherches et de celles de MM. l'abbé Strail, curé de Magnée, Lucien de Koninck, Colbeau, Roffiaen et Van den Broeck. On y remarque une *Helix nemoralis*, scalaire, trouvée à Glons par M. de Koninck [1].

Le bulletin contient ensuite un travail annoncé par M. Van den Broeck à la séance de décembre 1871 et intitulé : *Considérations sur les déviations scalariformes présentées par les* Planorbis complanatus *de la mare de Magnée.* M. Van den Broeck rappelle les circonstances de l'intéressante découverte due à M. Piré [2] et insiste, comme il l'avait déjà fait dans sa première communication, sur la présence de l'épaisse couche végétale qui recouvrait la surface de la mare et qui n'avait pas moins de 20 à 30 centimètres. Sauf quelques rares *Cyclas caliculata* et un seul exemplaire de *Limnæa truncatula*, le *Planorbis complanatus* est la seule espèce de mollusques qui ait été trouvée dans la mare et elle y était représentée par de

(1) Figurée dans le Bulletin de la séance du 4 février 1872, p. XXVI.

(2) Voir Annales, T. VI, pp. 23-28, Pl. 2 et 3.

très nombreux individus. Plus de deux mille exemplaires scalaires, sans compter les exemplaires plus ou moins modifiés de forme, y ont été recueillis. Il y en avait de tous les âges, mais il faut remarquer qu'il n'y en avait pas de grande taille et qu'ils appartiennent sans exception à une *var. minor*.

M. Van den Broeck fait observer que, parmi les plus petits exemplaires et parmi ceux de moyenne taille, la plus grande partie de ceux qui semblent normaux au premier abord ont les premiers tours de spire un peu saillants et dans un autre plan que les suivants. Ils laissent souvent aussi au milieu de la coquille un espace vide fermé par les tours précédents. Parmi les plus grands échantillons non scalaires, il s'en trouve beaucoup qui ont une partie du dernier tour de spire détachée et relevée.

En se basant sur ces données, on peut voir que deux causes bien différentes concourent actuellement au développement et à la propagation de la forme scalaire : « l'une tout interne, l'autre ayant pris son origine dans l'action des circonstances extérieures ». Parmi les coquilles de la dernière génération, un très grand nombre d'exemplaires sont scalaires et les autres, qui sont revenus à la forme normale, présentent au début de leur croissance des déviations bien marquées, de sorte que « dans la génération entière, la scalarité a été amenée par transmission héréditaire ». L'autre cause réside dans la présence de la couche de Lemna et est attestée par la déformation des coquilles adultes dont les premiers tours étaient normaux. M. Van den Broeck expose que toute modification qui diminuait le diamètre de la coquille et qui facilitait aux Planorbes la locomotion au milieu des Lemna, constituait pour eux une variation avantageuse et conséquemment destinée à se fixer et à se propager rapidement. D'autre part, les Planorbes ayant conservé le type normal, rencontrant beaucoup de difficultés pour venir respirer au milieu de l'épais radeau végétal qui couvrait la mare, ont dû non moins rapidement diminuer de nombre. « Ces trois causes, l'hérédité, l'influence directe et la sélection ou « survivance du plus apte » travaillant de concert et agissant sans cesse ont, sauf les inévitables cas d'atavisme, modifié les Planorbes de Magnée et arriveront graduellement à en changer totalement la forme au point d'en faire une race à part, bien différente du type et destinée à remplacer celui-ci. »

Au point de vue de l'action directe de la couche de Lemna sur l'origine des déviations scalaires, M. Van den Broeck fait remarquer qu'elle ne peut s'exercer en dehors du temps où ces plantes se présentent abondamment à la surface de l'eau, et il trouve la confirmation de son opinion dans l'examen de certains échantillons figurés par M. Piré et qui présentent des preuves d'une alternative de cette influence et de la croissance normale.

M. Van den Broeck ne veut cependant pas conclure que si les Planorbes n'étaient pas devenus scalaires ils auraient dû disparaître de la mare de Magnée. Des modifications affectant dans une certaine mesure leur appareil respiratoire auraient pu se produire. Toutefois, « ne constituant pas un progrès, mais plutôt un recul dans l'évolution de l'espèce, elles ne pourraient se maintenir que pour autant que les conditions particulières qui l'auraient forcément amenée, continueraient à subsister ». Bien qu'il attribue la scalarité des Planorbes à l'influence de la couche de Lemna, il ne faut pas en déduire, dit-il, que cette scalarité soit le corollaire obligé de la grande abondance de ces plantes.

Quoi qu'il en soit, il croit que l'on peut considérer les Planorbes à forme scalaire de Magnée « comme une véritable espèce naissante susceptible, au bout d'un certain temps, de se propager et de s'étendre au dehors de son aire actuelle ». L'auteur se propose de montrer qu'à un point de vue général la forme turriculée ou scalaire constitue pour les Planorbes un progrès véritable, un avancement incontestable dans la série. « Cela prouvé, on comprendra clairement, dit-il, que l'action de la couche de Lemna dans la mare a tout simplement consisté à devancer les effets du temps, et l'on aura vu ainsi, une fois de plus, que la forme allongée ou scalaire constitue pour les Planorbes un progrès, non seulement au point de vue particulier qui nous occupe, mais aussi en général et par rapport à l'évolution de l'espèce dans le temps. »

A la fin de cette séance, M. Nyst émet le vœu de voir décrire, dans les Annales de la Société, les nombreuses coquilles fossiles du pays qui se trouvent encore inédites dans les collections. M. Nyst voudrait que ces descriptions fussent précédées d'indications systématiques dont il donne une formule [1].

Cette proposition est approuvée, mais il est stipulé, sur la demande de Colbeau, que toute liberté est laissée aux auteurs pour la forme de leurs travaux.

Le 4 février, l'assemblée décide d'envoyer la collection complète des Annales à l'Académie des sciences de Chicago, qui réclame le concours des associations scientifiques pour l'aider à réparer les pertes subies lors de l'incendie de la ville au mois d'octobre 1871.

Nous notons ensuite l'annonce de la mort de M. le major Le Hon, sur lequel M. Nyst est prié de donner une notice biographique; puis nous trouvons au procès-verbal diverses communications scientifiques.

M. Van den Broeck donne une petite liste de coquilles provenant du

[1] Voir les descriptions de fossiles publiées par M. Nyst, dans le t. VI des Mémoires.

Hainaut qui se trouvent dans les collections du jardin zoologique d'Anvers.

M. Le Comte montre des exemplaires des variétés de *Cyclas rivicola*, Leach, qu'il a décrites au mois de décembre 1871, et un certain nombre d'*Helix nemoralis*, jaunes, à bandes transparentes jaunes, à péristome blanc jaunâtre et sans tache brunâtre à la gorge. Cette variété qu'il propose de désigner sous le nom de *pallida*, est abondante à Lessines et se trouve encore, mais plus rarement, à Louvain, à Charleroi et à Wavre ainsi qu'en Allemagne, en Hongrie et en Dalmatie.

M. Nyst fait voir l'exemplaire scalariforme d'*Helix nemoralis* cité par M. Piré, et dont une figure est jointe au Bulletin. M. Miller soumet plusieurs dessins d'un foraminifère du terrain laekenien de Saint-Gilles, que Galeotti et M. Nyst ont pris pour un *Spirorbis elegans*, Defr., mais qui doit rentrer dans le genre *Placopsilina* d'Orb., et dans le genre *Lituola*, Carpenter.

Une discussion sur le moyen de faire des rectifications aux Bulletins mensuels des séances avant leur reproduction dans le volume des Annales occupe la séance du 3 mars. On décide, sur la proposition de M. Roffiaen, que pour éviter la confusion résultant de l'emploi du même nom de Bulletins, la publication mensuelle de la Société portera pour titre : « *Procès-verbaux des séances de la Société Malacologique de Belgique* » et que le nom de « *Bulletins des séances* » sera réservé à ces mêmes procès-verbaux publiés dans les Annales, après modification, s'il y a lieu, et adoption par la Société.

M. Collin donne ensuite une liste de 25 espèces de coquilles recueillies dans du sable provenant du Rupel, près de Boom, vers son confluent avec l'Escaut. La *Cyclas solida*, Normand, qui n'était pas rare dans ce sable, n'est connue que de quelques localités en Europe et seulement des environs de Tournai pour la Belgique. M. Collin signale aussi la très grande variabilité de forme des *Pisidium amnicum* qu'il a recueillis [1].

M. Van den Broeck lit une *Note supplémentaire aux considérations sur les déviations scalariformes des* Planorbis complanatus *de la mare de Magnée*. Il cite, à ce propos, divers faits semblables à celui de Magnée, rapportés par MM. Carpenter, Ralph Tate et Woodward et tous relatifs au *Planorbis complanatus*. Il rappelle les observations de M. Le Comte sur les *Planorbis complanatus* et sur les *Pl. vortex* singulièrement déformés et celles qui ont été faites en Allemagne et en Suisse sur le *Pl. albus* var. *deformis*. Au lieu de se présenter en cas isolés, le phénomène se manifeste sur de nombreux échantillons à la fois. Plutôt que de regarder la scalarité chez les Planorbes comme une anomalie,

[1] Voir séance du 6 octobre 1872.

ne faudrait-il pas y voir les premiers essais d'un commencement de perfectibilité ou de progrès dans l'évolution de ce genre ? On reconnaît chez beaucoup de mollusques une tendance à l'allongement de la spire, tandis qu'il n'existe que peu d'exemples de coquilles dont la spire s'est surbaissée, et aucun exemple de coquille turriculée devenue planorbiforme. M. Van den Broeck relate ensuite ses observations sur les Planorbes rapportés par lui de Magnée. Ayant mis une grande quantité de Lemna dans une cuve remplie d'eau, il se trouvait avoir reproduit, mais en les exagérant, les conditions particulières de la mare. Un très grand nombre de coquilles scalaires vinrent à la surface ; il en vint aussi de non scalaires de petite taille en abondance, mais fort peu de grande taille. Ayant enlevé les Lemna au bout de huit jours, M. Van den Broeck trouva sous la couche de ces plantes un grand nombre de Planorbes non scalaires de grande taille et au fond de la cuve plus d'un millier d'exemplaires normaux, grands et moyens, qui n'avaient pu traverser la couche végétale et étaient morts étouffés. L'avantage de la scalarité pour les Planorbes se trouvait ainsi démontré expérimentalement.

M. Van den Broeck parle ensuite de l'extension de l'habitat de la *Physa acuta*, Drap., qui ne se trouvait autrefois que dans les régions méridionales du continent et ne dépassait pas le centre de la France. Il signale un article consacré, en 1861, à son apparition en Angleterre par M. Alf. Merle Norman (1). M. Van den Broeck rappelle les circonstances de sa découverte en Belgique et fait remarquer que les exemplaires trouvés en Angleterre présentent, comme ceux de la Belgique, certaines différences avec le type, leur taille étant moindre et le test moins épais. Il revient, à ce propos, sur son observation relative au changement de forme de la *Physa fontinalis*, coïncidant avec l'apparition de la *Ph. acuta* dans les eaux où habite la première espèce (2).

Le bulletin de la séance du 3 mars contient encore une notice de M. H. Kawall sur *La pêche des perles en Livonie*. C'est un résumé de passages de divers ouvrages consacrés à cette industrie, que les paysans de la Livonie pratiquent depuis environ trois siècles. Jadis, plus de 40 cours d'eau nourrissaient la *Margaritana margaritifera*, Retz., dont l'animal produit la perle, mais actuellement, l'avidité du gain a exercé son influence destructive sur la pêche des perles.

Les ouvrages analysés par l'auteur sont :

Denys Fabricius, *Scriptores rerum Livonicarum*, 1612 ;

Mylius, *Memorabilia Saxoniæ subterraneæ* (3);

(1) *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VII.

(2) Séance du 1er juin 1871.

(3) Pars II, Leipzig, 1718.

Gabriel Rzaczynski, *Historia naturalis curiosa Regni Poloniæ, Magni Ducatus Lithuaniæ...* Sandomiræ, 1721;

Zeze, *Considérations sur les lièvres blancs en Livonie*, 1749 (avec appendice consacré à la pêche des perles dans cette province);

Kelch, *Chronique de Livonie.* Revel, 1695;

Hupel, *Nouvelles topographiques de Livonie et d'Estonie*, 1774;

Fischer, *Essai d'une histoire naturelle de Livonie.* Leipsick, 1778;

Burger, *Journal Radouga, Padyra.* Reval, 1832;

Journal hebdomadaire *Das Juland.* Dorpat, 1856.

Les détails rapportés ont trait à l'habitat des coquilles, à l'origine des perles, à leur couleur, leur dimension, la manière de les récolter, le trafic auquel elles donnent lieu, etc.

Un coup d'œil rapide sur les autres gouvernements de la Russie où l'on trouve des rivières et des ruisseaux fournissant des perles, termine cet article, avec renvoi aux ouvrages suivants :

Guldenstedt, *Voyage en Russie et aux provinces du Caucase de* 1768 *à* 1774, publié par Pallas ;

Lovetzky, *Notice sur les perles du gouvernement de Viatka* (Bull. Soc. Imp. des Nat. de Moscou, 1830);

Gazette de Riga, 1869, n° 252.

Enfin, pour l'Allemagne, l'auteur cite l'ouvrage de Th. von Hessling, *Die Perlmuschel und ihre Perlen*, publié en 1859.

La Société royale Linnéenne de Bruxelles, qui se proposait d'ouvrir un concours malacologique lors de son exposition annuelle de 1872, s'était adressée à la Société pour qu'elle en rédigeât le programme.

L'assemblée, réunie le 7 avril, s'accorda pour émettre l'avis que les trois médailles offertes par la Société royale Linnéenne fussent attribuées « à la plus belle collection de mollusques utiles et de mollusques nuisibles à l'agriculture et à l'horticulture ».

A la même séance du 7 avril, M. Collin montre le dessin de deux Limnées présentant des anomalies et trouvées dans les étangs d'Ixelles. Dans le premier cas, la coquille est « normale quant à la forme, mais la couleur en est d'un rouge carmin aux trois derniers tours de spire et le reste a même une teinte rosée; l'animal en est d'un jaune brillant ou pour mieux dire d'un jaune d'or. Il en a recueilli trois exemplaires. »

Dans le second cas, la coquille est renflée, l'ouverture est presque ronde et la columelle porte deux plis fortement accentués.

M. Van den Broeck rend compte d'une excursion faite avec M. Collin le 10 mars à Jette et dans les bois dits Poel-Bosch et Laerdbeek-Bosch ; il signale que presque tous les mollusques sont déjà en mouvement. Parmi les grandes espèces d'Helix, la première qui se réveille est, suivant

lui, l'*Helix nemoralis*. Viennent ensuite *Helix hortensis*, *Helix incarnata*, *Helix aspersa* et enfin *Helix pomatia*. Dans les fonds du Poel-Bosch, MM. Van den Broeck et Collin ont recueilli en abondance *Helix incarnata*, Müll., var. *albinos*, Mke, dont on n'avait encore trouvé qu'un exemplaire en Belgique, à Rouge-Cloître; ils ont aussi retrouvé l'*Arion leucophœus*, Norm., dans le Laerdbeek-Bosch, seule station présumée de cette espèce aux environs de Bruxelles.

M. Van den Broeck rend également compte d'une excursion effectuée le 31 mars avec M. de Bullemont, aux environs de Quiévrain et au bois d'Angre. *Clausilia plicatula* a été trouvée à Baisieux, dans le bois du Duit, et avec un aspect un peu différent dans le bois d'Angre. Cette espèce n'avait été rencontrée en Belgique qu'à Salm-Château. En fait d'espèces remarquables, le bois d'Angre a encore fourni : *Arion leucophœus*, Norm., représenté par des exemplaires plus beaux que ceux des environs de Bruxelles; *Zonites cellarius*, dont un exemplaire avec animal d'un blanc de lait pur, ayant la partie extérieure du manteau blanche avec de grandes taches rousses très serrées; *Clausilia laminata*, Turt., différentes de celles de Bruxelles et de la vallée de la Meuse.

M. Van den Broeck expose ensuite qu'il a acquis la conviction que l'*Arion leucophœus*, Norm., est bien une espèce distincte et non une simple variété de l'*A. fuscus*, Müll.

A la séance du 5 mai 1872, M. Le Comte parle d'une excursion faite à Folx-les-Caves, où il a recueilli *Retecava clathrata*, d'Orb., et une espèce remarquable de spongiaire rappelant la forme de *Flustra foliacea*, non citées dans le rapport de M. Thielens. (Annales, t. VI, 1871.)

Colbeau a trouvé dans le limon hesbayen à Dieghem, sur le plateau de Loo, plusieurs espèces de coquilles terrestres dont la réunion dénote une localité sèche plutôt qu'humide. Nous signalerons, entre autres, *Helix nemoralis*, dont plusieurs individus de forme globuleuse, à bouche petite et à péristome épais et arrondi, et *Helix ericetorum*, qui ne se retrouve plus vivante autour de Bruxelles.

MM. Collin et Miller font connaître qu'ils ont encore eu l'occasion de recueillir des Limnées avec animal de couleur jaune d'or. M. Collin a trouvé, en outre, deux individus de *Limnæa limosa* présentant la même anomalie de coloration. Il signale ensuite un cas de tératologie d'une *L. stagnalis*, chez laquelle il a observé, à la partie supérieure de chaque tentacule, un petit lobe s'écartant à angle droit et formant dédoublement de cet organe.

M. Van den Broeck montre deux échantillons d'*Hydrobia viridis*, Poir., provenant de Dieghem et qui lui paraissent différer de ceux des Ardennes.

M. Nyst a observé que l'*Amphipeplea glutinosa* ne se rencontre guère

qu'aux mois de mars et d'avril ou que du moins, à cette époque de l'année, elle est le plus abondante et atteint sa plus grande taille. Cette observation a été faite également par M. le Dr Jousseaume en ce qui concerne les environs de Paris ; MM. Le Comte et Van den Broeck la confirment pour Lessines et Bruxelles.

Colbeau ajoute que le genre *Vitrina*, qui semble représenter le genre *Amphipeplea* parmi nos mollusques terrestres, se rencontre également chez nous plus communément vers l'hiver qu'en toute autre saison.

Quelque temps avant cette séance, l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique avait invité la Société à se faire représenter à son jubilé centenaire les 28 et 29 mai 1872. Colbeau, désigné comme délégué, rend compte, des solennités qui ont eu lieu à cette occasion. Le procès-verbal contient ensuite la mention d'un vœu exprimé par l'assemblée, sur la demande de MM. Van den Broeck et Collin, tendant à solliciter de l'État un subside en vue d'acquérir des meubles pour les collections et pour la bibliothèque. Diverses propositions de MM. Miller, Roffiaen, Desguin et Denis sont réservées pour l'assemblée générale.

M. Collin annonce la découverte faite par M. de Bullemont, aux environs d'Aerschot, de sept exemplaires de *Limnæa stagnalis*, var. *sinistrorsa*, parmi une trentaine d'individus recueillis au hasard. De même que les exemplaires normaux, ils sont adultes, mais d'une taille en dessous de la moyenne (30 millimètres environ).

M. Collin dit ensuite que la coloration jaune des Limnées dont il a déjà entretenu la Société se reproduit par hérédité. Il a observé dans une même ponte des individus de couleur jaune et d'autres de couleur normale.

M. Van den Broeck lit une note sur une excursion faite aux environs d'Hastière, le 19 mai et les jours suivants. Parmi les espèces citées, on remarque : *Zonites glaber*, Stud., spécial à Hastière pour la Belgique ; *Arion leucophæus;* comme espèces nouvelles pour la localité : *Arion rufus*, avec ses variétés *ater* et *ruber; A. subfuscus*, Müll. ; *Limax agrestis*, L. ; *L. maximus*, var. *vulgaris*.

M. Van den Broeck signale encore : *Helix ericetorum* avec plusieurs variétés; *Pupa umbilicata*, *Clausilia biplicata;* un *Limax*, voisin du *L. parvulus*, Norm. ; *Helix arbustorum;* enfin, plusieurs exemplaires d'*Helix depilata?*, que M. Van den Broeck désigne sous le nom de *rosea* et qui sont caractérisés par une coloration d'un brun rosé. Ces exemplaires s'éloignent encore du type de l'*Helix depilata* par divers détails.

Deux exemplaires vivants du *Bulimus Menkeanus* ont été trouvés dans la vallée de l'Hermeton ; enfin, derrière le village d'Hastière, M. Van den

Broeck a recueilli *Clausilia laminata*, une *Helix lapicida* et une *Helix obvoluta*, toutes *albinos*. Si l'on tient compte des *Helix rotundata albinos* trouvées l'année précédente et des *Helix hortensis* à bandes transparentes, particularité qui peut être regardée comme un cas d'albinisme, on constate qu'un groupe de cinq espèces, réunies en un même point, a présenté des cas d'albinisme. L'albinisme n'avait pas encore été constaté pour l'*Helix obvoluta;* sans être blanc, le mollusque de l'exemplaire recueilli était aussi plus pâle que dans le type.

Le rapport de M. Nyst, président, lu dans l'assemblée générale du 2 juillet 1872, constate la progression régulière suivie par la Société. Le nombre des membres s'élève à 100, dont 7 honoraires, 30 correspondants et 63 effectifs ; ce dernier nombre n'était que de 52 l'année précédente. M. Nyst, après avoir payé un juste tribut d'éloge à la mémoire du major Le Hon, passe en revue les principaux faits qui ont marqué dans l'année sociale. La classification des collections s'effectue, mais très lentement; cependant les catalogues des familles suivantes sont achevés : Auriculidæ, Otinidæ, Cyclophoridæ, Helicinidæ, Truncatellidæ, Assiminiidæ. Le comptoir d'échange n'a pas encore pu être organisé. La situation financière est bonne. Plusieurs membres voyagent à l'étranger : M. Craven est à Madras ; M. Purves explore l'île d'Antigoa ; M. Le Comte est en Styrie; M. Van Volxem vient de partir pour le Brésil.

Le trésorier communique ensuite les comptes de l'exercice 1871-72, qui se sont élevés en recettes au chiffre de 1,747 fr. 22 c., et en dépenses à celui de 1,578 fr. 41 c. L'assemblée fixe le prix de l'abonnement au recueil des procès-verbaux à 2 fr. 50 c., chaque procès-verbal sera payé 25 centimes. Le prix des Annales est fixé de nouveau à 15 francs pour chacun des six premiers volumes, avec remise d'un tiers pour les membres de la Société. L'assemblée décide aussi « que les membres auront la faculté d'acquérir, à moitié prix, pour une fois seulement, la collection complète des volumes publiés avant l'année de leur réception ».

Après une discussion où furent proposés, comme but de l'excursion annuelle : l'Eifel et les environs de Gerolstein, par M. Thielens ; Boulogne, par M. Van den Broeck; le Limbourg, avec les gîtes de Klein-Spauwen, Vliermael et Tongres, par M. Nyst; les terrains tertiaires, par M. Mourlon, Virton, indiqué subsidiairement par MM. Weyers et Thielens, obtint la préférence, et le 15 septembre fut choisi pour la date de l'excursion.

L'assemblée décida ensuite, sur la proposition de MM. Desguin et Denis, que le premier et le troisième mardi de chaque mois les membres de la Société seraient appelés à travailler au classement des collections, et sur la proposition de MM. Roffiaen et Miller, que « les propositions importantes, sujettes à discussion, devront être présentées par écrit aux séances de la Société ».

La séance se termine par la nomination de MM. Fologne, Roffiaen et Weyers comme membres du Conseil et par celle de MM. de Bullemont, Seghers et Timmermans comme membres de la Commission des comptes.

Dans une assemblée générale extraordinaire qui se tint le 4 août, l'article 10 des statuts fut modifié de la manière suivante : « Les membres de la Société se réunissent de plein droit en assemblée générale annuelle, le premier dimanche de juillet, à 2 heures, au local de la Société. » Le premier paragraphe de l'article 11 des statuts fut à son tour modifié comme suit : « Les membres de la Société se réunissent chaque mois, sauf au mois de juillet, en assemblée ordinaire mensuelle. »

Le 4 août, on trouve la mention d'une dépêche par laquelle le Ministre de l'Intérieur exprime ses regrets de ne pouvoir accorder le subside extraordinaire demandé par la Société pour l'aider dans son installation.

M. Vincent donne lecture d'un travail intitulé : *Préliminaire d'une notice sur les fossiles de l'assise supérieure du système ypresien.* Cette assise, dont la faune n'était que très peu connue auparavant, a fourni à M. Vincent une cinquantaine d'espèces, dont il donne la liste, et qui se répartissent dans deux zones fossilifères. M. Vincent donne à la supérieure le nom de *zone à Turritella edita*, et à l'inférieure, celui de *zone à Échinodermes*.

Divers membres communiquent ensuite le résultat de leurs travaux ou de leurs recherches.

M. Nyst a rencontré, parmi les *Terebratula grandis*, Sow., du « crag corallifère d'Anvers », un certain nombre d'exemplaires ayant conservé leurs apophyses intactes; de plus, il a découvert, dans l'une d'elles, un spongiaire perforé par des Saxicaves.

M. Van den Broeck a trouvé sur notre littoral des Brachiopodes vivants de très petite taille, peut-être de petits individus de *Terebratula capsula*, Jeffr.

M. Van den Broeck annonce que, par suite de l'enlèvement des Lemna de la mare de Magnée, les observations sur les Planorbes scalaires devront être interrompues. Ces Planorbes y sont devenus très rares; on en trouve cependant encore de jeunes individus.

M. de Bullemont a de nouveau recueilli à Aerschot une vingtaine de *Limnæa stagnalis* sénestres, parmi lesquelles il y en a de très petites, pouvant appartenir à une seconde génération.

M. Weyers indique comme particulièrement riche en fossiles devoniens la montagne isolée du Hohlberg, près de Gerolstein.

Le 1er septembre, M. Collin annonce qu'il possède dans son aquarium des Limnées sénestres provenant de la ponte d'un des exemplaires sénestres recueillis à Aerschot. Colbeau a obtenu chez lui toute une éclosion

d'*Helix incarnata*, *albinos*, provenant d'un individu affecté lui-même d'albinisme.

Le 6 octobre, M. Nillson, professeur à Lund, est élu membre honoraire, sur la demande de MM. Nyst et Roffiaen.

M. Vincent montre le moulage d'un *Fusus serratus*, espèce nouvelle pour la faune belge, trouvé aux environs de Bruxelles, dans des grès coquilliers bruxelliens.

M. Collin donne lecture d'une *Note sur quelques variétés rencontrées chez le* Pisidium amnicum, *Müll.* M. Collin, après avoir fait remarquer combien la variabilité des coquilles et celle de leur coloration ont poussé les naturalistes à multiplier les espèces et les variétés, dit qu'il serait peut-être bon, avant d'établir des variétés dans une espèce, d'en réunir de nombreux échantillons « de diverses localités pour observer si le climat, la situation topographique et hydrographique » n'ont pas une grande influence sur la diversité des formes et des couleurs d'une même espèce. Toutefois, pour les *Pisidium* dont il s'occupe, le cas est différent, puisqu'ils proviennent sans exception du Rupel près de Boom [1]. Les différences qu'ils présentent résultent peut-être de l'influence du courant, qui varie suivant les places et n'est pas au milieu du lit de la rivière ce qu'il est sur les bords.

M. Collin donne alors la description, accompagnée de figures, des 7 formes les mieux caractérisées qu'il a observées, au milieu de beaucoup d'autres, dans l'espèce dont il s'occupe. L'une d'elles est la forme type de l'espèce. M. Collin ne donne pas de nom aux 6 autres ; mais il fait remarquer que la forme type paraît être remplacée chez elles par une forme plus équilatérale qui, « du moins dans les circonstances où ces coquilles ont été trouvées, semble indiquer une perfection de la coquille ».

Colbeau communique la liste des *Mollusques observés aux environs de Virton*. Cette liste ne contient pas de nouveautés pour le pays, mais elle fait connaître pour la plupart des espèces de nouvelles localités. Il est à remarquer que toutes les espèces citées, au nombre de 28, ont été recueillies sur les terrains jurassiques et appartiennent au bassin de la Meuse. Colbeau renseigne, comme toujours, les particularités relatives à la station, à la forme et à la coloration des mollusques, notamment pour les *Arion*, *Limax*, *Succinea*, *Helix* et *Limnæa*.

M. Piré montre un *Planorbis complanatus*, vermétiforme, long de 5 millimètres, provenant de la mare de Magnée. Une figure grossie six fois de cette curieuse coquille est insérée dans le texte. Quant aux Planorbes scalaires, depuis les chasses multipliées dont ils ont été l'objet, ils

[1] Voir séance du 3 mars 1872.

sont devenus extrêmement rares, ce qui interrompt, comme on l'a fait observer précédemment, les recherches et les études commencées sur ces coquilles.

M. Nyst annonce la découverte à Nil-Saint-Vincent d'un gîte fossilifère tertiaire, renfermant le *Fusus subcarinatus* Lk. var. *C.*, Desh. ainsi que le *Murex tricarinatus* que l'on n'avait pas encore, à sa connaissance, recueillis en Belgique.

M. Craven fait voir le journal de notes qu'il a tenu pendant son voyage aux Indes et promet un travail sur le genre *Cheletropis* (1).

M. Purves donne quelques détails sur son voyage aux Antilles. Il a surtout exploré l'île d'Antigoa, très curieuse à étudier, malgré sa faible superficie. Le sol de l'île montre des alternances de formations volcaniques, de roches argileuses stratifiées et de dépôts calcaires. Entre ces deux dernières couches existent des « bancs d'une roche de silex », contenant en abondance des coquilles terrestres et fluviatiles avec des espèces d'eau saumâtre et de nombreux foraminifères. On y trouve aussi du bois, parfois des souches enti res ou des morceaux énormes. Bois et coquilles, tout est silicifié. M. Purves fait voir un échantillon de « silex montrant à découvert l'intérieur d'une des coquilles silicifiées et présentant l'animal lui-même converti en silex : certains détails de l'organisation sont, à cause de la transparence de la roche, admirablement visibles et nettement caractérisés. Presque toutes les espèces et la plupart des genres de coquilles qui se trouvent ainsi passées à l'état de silex sont aujourd'hui éteints dans l'île ». En fait d'espèces vivantes, l'*Helix formosa* est particulière à l'île d'Antigoa, ainsi qu'à l'île de Barbuda, située à huit lieues de distance. Cette Helix composait avec six autres coquilles tout ce qu'on connaissait précédemment de la faune malacologique d'Antigoa. Les espèces recueillies par M. Purves se rapportent aux genres suivants : *Succinea*, 3 espèces; *Helix*, 1; *Bulimus*, 8; *Stenogyra*, 1; *Pupa*, 3; *Planorbis*, 5; *Physa*, 4; *Auricula*, 3; *Cistula*, 2; *Truncatella*, 4; *Paludina*, 2; *Dreissena*, 1; *Cyclas*, 1; mais ce n'est là qu'une évaluation approximative.

La faune d'Antigoa se rapproche plus de celle de l'Amérique du Sud que de celle de l'Amérique du Nord. M. Purves termine en donnant quelques détails sur les relations scientifiques peu nombreuses qu'il a eu l'occasion de se créer pendant son voyage.

Le 3 novembre, M. Thielens donne lecture de la traduction d'un travail de M. le Dr Wiechmann, membre correspondant de la Société, intitulé : *Expériences sur les causes de la destruction de la coquille des* Limnæa stagnalis, *L.*

(1) Voir le recueil des Mémoires pour l'année 1877 (T. XII, 2e série, T. II) et le procès-verbal de la séance du 4 février 1883.

La pointe de la spire manque souvent aux Limnées que l'on trouve au bord des étangs et leur lèvre est souvent endommagée; parfois aussi, on rencontre des individus vivants dont la coquille est couverte d'érosions irrégulières et semble percée de trous. M. Wiechmann s'est assuré que ces érosions, généralement attribuées, dit-il, en partie à l'acide carbonique des eaux, en partie à l'action d'algues ou d'animaux parasites, proviennent de ce que les Limnées s'enlèvent les unes aux autres le calcaire dont elles ont besoin pour leur existence. M. Wiechmann décrit les expériences qu'il a faites à ce sujet dans sa propriété de Kadow à partir du 23 février 1871. A ce moment, bien que la glace n'eût pas encore disparu, les Limnées rampaient sur les tiges des plantes de l'année précédente. Au bout de dix-huit jours, de nombreux exemplaires mis dans un canal fermé aux extrémités avaient leurs coquilles fortement endommagées, souvent même perforées.

D'après M. Wiechmann, ce n'est qu'au premier printemps que ces animaux recherchent ainsi le calcaire. Le Dr Kobelt semble, dit-il, avoir été sur la vraie voie quand il émet, dans son ouvrage intitulé : *Fauna der Nassauischer Mollusken,* l'opinion que ces blessures pourraient bien être faites par les mollusques eux-mêmes; mais un peu plus loin, il les attribue à l'influence chimique de l'acide carbonique contenu dans les eaux des montagnes. M. Wiechmann, sans nier cette influence chimique, déclare qu'elle doit être entièrement écartée dans ses expériences. Il termine en signalant qu'il a également remarqué des cicatrices sur la coquille des *Limnæa palustris,* mais c'étaient des érosions petites, irrégulières, très serrées les unes contre les autres et donnant au test une apparence pointillée très différente des larges échancrures du test des *Limnæa stagnalis.* Il a aussi observé de jeunes *Limnæa ovata* rongeant des coquilles vides et exécutant ce travail avec une grande rapidité.

Colbeau fait remarquer que les expériences du docteur Wiechmann viennent confirmer des observations du même genre consignées par M. P. Fischer dans sa *Note sur l'érosion du têt chez les coquilles fluviatiles univalves.* Colbeau croit que les érosions des coquilles doivent provenir de diverses causes : action des mollusques eux-mêmes : action de l'acide carbonique des eaux : action des algues et des animaux parasites; mais ces causes n'agissent pas de la même manière et doivent produire des érosions différentes, permettant de déterminer leur origine.

M. Van den Broeck fait remarquer que la cause de l'érosion des coquilles était déjà connue, bien qu'aucune expérimentation directe n'en eût peut-être été faite jusqu'à présent. Lui-même avait constaté cette particularité et l'avait signalée dans les Annales de la Société à propos de *Limnæa peregra* recueillies à Roumont. Il diffère d'avis avec M. le docteur

Wiechmann sur l'action de l'eau dans les expériences de celui-ci, mais il reconnaît que cette action a pu être très faible et même presque nulle dans les circonstances particulières où les expériences ont été faites.

M. Van den Broeck conteste également que les Limnées n'opèrent ces érosions qu'au printemps, car c'est au mois de septembre qu'il a fait ses observations à Roumont.

M. Purves appuie les observations de M. Van den Broeck relatives à l'action de l'eau sur les coquilles. Il cite à ce propos les profondes érosions qui s'observent sur les coquilles acéphalées dans les rivières des Ardennes et notamment sur les coquilles de l'*Unio crassus*. Il s'accorde à croire avec M. Wiechmann, que c'est surtout au printemps que les Limnées opèrent leurs érosions. A cette époque de l'année, il a fréquemment vu les *Limnæa peregra* se réunir en plus grand nombre pour s'enlever mutuellement le calcaire.

M. Thielens parle ensuite de son *Voyage dans l'Eifel*, et donne une *Liste des fossiles dévoniens et des mollusques vivants recueillis en juin et juillet* 1872 *à Gérolstein*, *Pelm*, *Prüm*, *Refrath*, *Paffrath*, *Bensberg et Casselbourg*.

Bien que ses recherches aient été fort limitées par le temps dont il disposait, M. Thielens est parvenu à réunir 3 crustacés, 10 céphalopodes tentaculifères, 15 mollusques gastéropodes, 6 mollusques lamellibranches (1 orthoconque sinupalléale, 4 orthoconques intégropalléales, 1 pleuroconque), 55 brachiopodes, 12 crinoides et 41 anthozoaires. Il a recueilli, en outre, 19 espèces de mollusques vivants dans les ruines du château de Casselbourg, près de Pelm.

M. Vincent lit ensuite une note sur *Un* Belosepia *et un* Cerithium *nouveaux pour la Faune bruxellienne*. Ces fossiles, *Belosepia Defrancii*, Desh., et *Cerithium globulosum*, Desh., ont été découverts au hameau de Roodebeke sous Woluwe-Saint-Lambert. Dans cette localité, les sables blancs bruxelliens contiennent à la superficie « un banc de fossiles assez bien conservés, mais très fragiles, parmi lesquels se trouvent disséminés des grès renfermant des quantités de fossiles à l'état de silice et d'une conservation souvent remarquable ». Le *Belosepia* provient de la couche de coquilles ; le *Cerithium* a été extrait d'un grès.

A la séance du 1er décembre, M. Thielens donne lecture de notes extraites d'une lettre de M. le Dr Senoner, et relatives à la répartition dans les îles Sandwich des divers genres qui composent le groupe des *Achatinella*, d'après les travaux de M. John Gulick (*Mittheilungen der Naturforscher*, no 142). M. Senoner reproduit la subdivision des *Achatinella* suivant cet auteur et cite de curieuses particularités sur l'habitat de certaines espèces. Il signale ensuite l'apparition d'un travail de J.-L. Neugeboren sur les

Cristellaria et les *Robulina* du miocène marin de Lapugy, en Transylvanie (*Archiv. des Vereines fur Siebenbürg. Landeskunde*, Hermannstadt, 1872), et donne quelques détails sur le résultat des recherches de l'auteur.

M. Malaise rappelle qu'il a été l'un des premiers à signaler le gîte de fossiles bruxelliens de Nil-Saint-Vincent (Blamont et Trois-Fontaines), dont M. Nyst a parlé à la séance d'octobre. Il y a recueilli une centaine d'espèces.

M. Thielens a découvert à Folx-les-Caves, dans la couche supérieure du tuffeau, quatre espèces nouvelles pour la faune de cette localité. Ce sont : *Spondylus sp.? Cyphosoma Milleri*, Desm., *Apiocrinus sp.? Tragos globularis*, Phil.

M. Weyers attire l'attention sur une regrettable anomalie dans le service des postes belges. Tandis que de nombreux naturalistes reçoivent des Pays-Bas, d'Angleterre, de France, de Prusse, d'Espagne et de Portugal des objets d'histoire naturelle dans les conditions d'expédition si avantageuses réservées aux échantillons, il n'est pas un seul d'entre eux qui ait pu obtenir des bureaux de poste belges l'expédition d'objets identiques en destination des mêmes pays. Il engage la Société à s'adresser au ministre des travaux publics pour obtenir que les objets d'histoire naturelle présentés aux bureaux de poste dans les conditions déterminées par les transport des échantillons, soient acceptés tant pour l'intérieur que pour les pays avec lesquels nous avons des conventions. Bien que tous les membres n'aient pas rencontré les mêmes difficultés pour leurs envois, l'assemblée, constatant que les instructions ministérielles ne sont pas interprétées d'une manière uniforme, adopte la proposition de M. Weyers.

Les documents habituels terminent le volume. A la suite de la liste des membres se trouve la mention du décès du major Le Hon et de de celui M. Loumyer, l'un des plus anciens membres effectifs de la Société.

Le recueil des Annales contient les travaux suivants :

I. *Les faunes bruxellienne et laekenienne de Dieghem*, par G. Vincent. — Avec une coupe géologique dans le texte et une planche. (Séance du 2 juin 1872.)

II. *Les foraminifères vivants et fossiles de la Belgique*, par Henry J. Miller et Ernest Van den Broeck. — Introduction. — Avec deux tableaux. (Séance du 6 octobre 1872.)

III. *Note sur la faune laekenienne* (1) *de Laeken, de Jette et de Wemmel*, par G. Vincent et Th. Lefèvre. — Avec deux coupes géologiques dans le texte et deux planches. A la fin de ce travail se trouve une *Note sur le*

(1) Actuellement wemmelienne.

parallélisme des couches tertiaires de Wemmel et de Cassel. (Séance du 3 novembre 1872.)

IV. *Sur la* Limnæa stagnalis, *Linné, et sur les variétés observées en Belgique,* par G. Collin. — Avec une planche en partie coloriée. (Séance du 1er décembre 1872.)

V. *Excursion annuelle de la Société malacologique de Belgique. Rapport sur l'excursion dans les environs de Virton, du* 15 *au* 17 *septembre* 1872, par C. Malaise. (Séance du 1er décembre 1872.)

Tome VIII. — Année 1873.

La séance du 5 janvier 1873 est en partie consacrée à des questions d'ordre intérieur, pétitions, tirage des procès-verbaux, que l'on fixe à 350 exemplaires, adoption d'une proposition du Conseil tendant à faire procéder par vote secret, dès que ce mode sera réclamé par trois membres, etc.

M. Lefèvre dépose deux coupes géologiques à insérer dans le travail qu'il a présenté avec M. Vincent sur la faune laekenienne supérieure (1) des environs de Bruxelles et donne lecture d'une note sur le parallélisme des couches laekeniennes comparées à celles de Cassel, à joindre au même travail.

M. Mourlon, n'ayant pas entendu la lecture du Mémoire de MM. Vincent et Lefèvre, déclare ne pouvoir en prendre la responsabilité. MM. de Koninck et Nyst font remarquer que, dans tous les cas, c'est l'auteur qui reste responsable de son opinion. Les Membres assistant à l'assemblée ajoutent que si des opinions contraires se trouvent en présence, les *Annales* de la Société sont ouvertes à la discussion.

M. Vincent communique une note sur *Deux Gastéropodes nouveaux pour la faune bruxellienne,* savoir : *Pleurotoma clavicularis,* Desh. var. *B* et *Voluta athleta,* trouvés l'un et l'autre à Uccle, dans le banc coquillier à *Rostellaria ampla* et à *Venus suberycinoides.*

M. Van den Broeck fait ensuite part de ses *Observations au sujet d'un Entozoaire des Limaces.* Il signale un article de M. A. Barthélemy (2) sur un ver nematoïde vivant en parasite dans l'œuf du *Limax griseus,* Müll. (*L. maximus,* L.). Le développement de l'entozoaire est, suivant M. Barthélemy, en rapport direct avec celui de l'embryon du mollusque, qui est détruit par le ver quand celui-ci arrive à son maximum de croissance. Le point important est que les petits vers sont introduits dans les œufs pendant que ceux-ci sont en cours de formation.

(1) Voir tome VII des *Annales.* Lire : faune wemmelienne.

(2) *Comptes rendus,* 24 janvier 1859, p. 230. Analyse dans *the Annals and Mag. of Nat. Hist.,* 3e série, vol. III, p. 515 (no 18, juin 1859).

M. Van den Broeck rappelle, à ce propos, une observation qu'il a faite (1) et qui est plus concluante encore en ce qu'il a constaté la présence de « l'entozoaire non seulement à l'intérieur de l'œuf, mais encore à l'intérieur de l'embryon lui-même ». La vésicule vitellaire, qui est l'organe où l'entozoaire a été observé par M. Van den Broeck, « est absorbée peu à peu dans l'intérieur du corps de l'embryon et finit par former le foie, ainsi que l'estomac et les intestins, c'est-à-dire précisément les organes où l'on rencontre les entozoaires des mollusques adultes ».

Si M. Barthélemy a toujours trouvé les entozoaires dans l'œuf, il est fort possible que ces vers percent les embryons pour se procurer la nourriture qui leur est nécessaire et occasionnent ainsi la mort de ces derniers.

M. Collin lit une *Notice sur les coquilles recueillies dans les alluvions de la Senne.* A la suite des crues de la rivière, MM. Van den Broeck et Collin ont réuni, à la fin de décembre, cinquante-sept espèces ou variétés de mollusques terrestres et fluviatiles. Ils signalent les variations de *Limnæa truncatula* et une variété de *Valvata piscinalis* à bouche plus grande que dans le type.

Colbeau annonce la découverte, due à M. Thielens, de dix espèces nouvelles pour la faune de la couche supérieure du dépôt maestrichtien de Folx-les-Caves. Ce sont : *Hetepora crassa*, Hag., *H. dichotoma*, Goldf., *Manon periza*, Goldf., *Idmonea clathrata*, Goldf., *Inversaria tubiporacea*, Hag., *Siphonia tubulifera*, Goldf., *Ceriopora theloidea*, Goldf., *Trochosmilia Faujasi*, Edw. et Haime, *Thecidium vermiculare*, Davids.

A la séance du 2 février, la Société reçoit communication d'un arrêté royal lui accordant le subside de 1,000 francs qu'elle avait sollicité pour l'entretien de sa bibliothèque et de ses collections malacologiques.

M. Nyst rend compte de l'examen qu'il a fait des fossiles trouvés par M. Desguin dans le terrain miocène, près d'Antopol, en Volhynie. Cette liste comprend treize espèces, parmi lesquelles M. Nyst signale avec doute *Ancylus compressus*, espèce des sables « diestiens » d'Anvers (2) et une Tapes, *T. gregaria*, Hörnes, à laquelle il pense qu'il conviendra de restituer le nom de *Tapes* (*Venus*) *tricuspis*, qui lui a été donné par Eichwald, en 1829.

Dix espèces vivantes ont aussi été rapportées par M. Desguin, qui les a recueillies dans la propriété de M. Wenceslas Roulikowski, à Gorodnitza. M. Nyst communique une note de Colbeau relative à un exemplaire difforme de l'une de ces espèces, l'*Anodonta complanata*, Ziegl., qui présente les particularités suivantes : « Il est renflé et un peu cylindrique et le côté antérieur (c'est-à-dire celui vers lequel penchent les sommets) est

(1) *Ann. Soc. Malac. de Belg.*, t. V, 1870, p. 15.

(2) Sables à *Pectunculus pilosus*.

presque aussi allongé que le postérieur. » La coquille est bâillante en divers endroits du bord inférieur et surtout du bord postérieur. « A l'intérieur, les valves sont irrégulièrement plissées aux approches du bord inférieur, qui est déchiqueté par les extrémités des plis ; l'impression musculaire postérieure est de beaucoup plus profonde que l'antérieure, à l'inverse de ce qui existe normalement. C'est une espèce de sinistrorsité chez les bivalves ; la position des impressions musculaires est intervertie, ou bien, si l'on préfère, les sommets sont penchés en arrière au lieu de l'être en avant. »

M. Desguin a généreusement distribué ses récoltes entre le Musée royal d'histoire naturelle et la Société malacologique.

M. Miller ayant étudié la structure des Nummulites de Laeken provenant des bancs bien connus sous le nom de couches à *N. Heberti*, a été fort surpris de ne leur trouver aucun des caractères de cette espèce. Ces Nummulites se rapportent à la *Nummulites planulata* var. *A*, *minor* (1) et celle-ci s'éloignerait du type d'une distance plus grande que celle de simple variété. De plus, M. Van den Broeck a reconnu, dit M. Miller, que le banc de Nummulites de Dieghem (2), que l'on croyait constitué par les *N. variolaria*, l'est principalement de *N. Heberti*.

M. Nyst explique la confusion qui règne au sujet de ces Nummulites. Elle provient de ce qu'il a reçu de M. d'Archiac, en 1852, sous le nom de *N. Heberti*, des Nummulites des couches supérieures du laekenien (3), de Laeken et de Jette, qu'il lui avait communiquées sur sa demande. Il y avait là une erreur, et c'est avec étonnement qu'il a vu à Paris cette espèce étiquetée dans la collection de M. Hébert sous le nom de *N. planulata*, *minor*, d'après la détermination de M. d'Archiac lui-même.

M. Van den Broeck complète les explications précédentes. Une erreur d'étiquette de la part de M. d'Archiac dans l'envoi des fossiles de M. Nyst est le point de départ de l'appellation fautive en usage en Belgique. Quant à la véritable *N. variolaria*, M. d'Archiac cite pour les environs de Bruxelles la var. *minor*, mais M. Van den Broeck n'a pas encore eu l'occasion de vérifier cette détermination. Il ne partage pas l'opinion de MM. d'Archiac et Haime, que la var. *minor* de la *N. planulata* est, sauf la taille, identique au type. Si l'on considère que la *N. planulata* type forme l'immense banc nummulitique de la partie supérieure de l'ypresien et manque dans le bruxellien, on admettra qu'il y a des raisons pour croire que la nummulite du laekenien (4) rapportée à cette espèce en est bien distincte. Des détails de structure semblent justifier aussi cette manière de voir.

(1) *Nummulites wemmelensis*, de la Harpe et Van den Broeck.
(2) Appartenant au système laekenien.
(3) Actuellement wemmelien.
(4) Idem.

M. Purves donne une esquisse stratigraphique de l'île d'Antigoa. Après avoir développé les renseignements communiqués par lui précédemment [1], il émet l'opinion que certaines couches qu'il a observées se rapportent respectivement au miocène, à la fin du pliocène et au quaternaire.

M. Lefèvre annonce que M. Ortlieb s'est prononcé en faveur des conclusions de la note sur la faune laekenienne supérieure [2] des environs de Bruxelles, dont il est l'auteur avec M. Vincent. Rappelant les réserves émises par M. Mourlon, il espère voir surgir la discussion scientifique dans un avenir prochain.

Pour la séance du 2 mars, on trouve la mention d'un envoi de coquilles (trente-cinq espèces) du sud-est de l'Europe, dû à la générosité de M. le docteur Heynemann, membre correspondant de la Société. Ces coquilles proviennent des récoltes du naturaliste Stentz, que Rossmässler cite avec éloge dans ses écrits. Elles offrent toute garantie quant à la provenance et sont accompagnées des étiquettes originales de Stentz.

M. Vincent présente à la Société deux coquilles mentionnées dans la liste des fossiles de l'assise inférieure du système rupelien [3] : une *Voluta Rathieri*, Hébert, et deux valves de *Pectunculus fossilis*, Gmelin [4], qu'il a trouvées, à Basele, dans l'étage supérieur de la deuxième division du système rupelien. M. Vincent pense qu'il faudra les regarder comme deux témoins de plus en faveur des conclusions émises par Lyell sur la contemporanéité de ce dépôt avec l'étage supérieur de la première division du même système.

M. Lefèvre ajoute que la *Voluta Rathieri* vient également d'être découverte dans le tongrien inférieur à Grimmertingen, près de Vliermael.

M. Van den Broeck annonce l'addition pour la faune des Nummulites belges d'une nouvelle variété de la *N. planulata*, la var. *B*, d'Archiac et Haime, qui a été recueillie par M. Vincent dans l'ypresien supérieur, à Saint-Josse-ten-Noode.

M. Vincent montre quelques exemplaires de cette variété remarquables par leur taille.

M. Van den Broeck fait observer que la var. *A*, de cette espèce ayant été désignée sous le nom de var. *A*, *minor*, on pourrait, afin de maintenir l'uniformité de la nomenclature, appeler celle-ci var. *B*, *major*. Une taille plus grande semble caractériser d'une façon constante cette variété *B*. Toutefois, M. Van den Broeck n'est pas partisan de l'emploi de lettres isolées pour la désignation des variétés.

(1) Voir séance du 6 octobre 1872.
(2) Wemmelienne.
(3) Voir G. Dewalque, *Prodrome d'une descr. géol. de la Belgique*.
(4) M. Vincent nous informe que ces coquilles se rapportent au *Pectunculus obovatus*, *Lk.*

M. Miller, prenant pour exemple les *Nummulites planulata*, *minor*, de Laeken, rappelle le peu de valeur des caractères basés sur la grandeur de la loge centrale, sur la hauteur des loges et sur leur nombre dans les divers tours de spire des Nummulites.

L'assemblée s'occupe ensuite de l'emploi le plus avantageux à faire des cartes destinées à indiquer les stations de chaque espèce de mollusques terrestres et fluviatiles du pays. La direction du Musée royal d'histoire naturelle avait mis un certain nombre de ces cartes à la disposition des membres de la Société.

A la séance du 6 avril, M. Le Comte donne lecture d'*Observations sur la spongiculture dans la mer Adriatique* (1), qu'il a extraites d'une lettre de M. Buchich, de Lesina (Dalmatie). Elles ont rapport à la culture artificielle des éponges et signalent les difficultés rencontrées dans ce genre d'exploitation par suite de l'avidité des pêcheurs et des ravages des tarêts.

M. Lefèvre fait connaître la découverte de *Deux Lamellibranches nouveaux pour la faune du système tongrien, étage inférieur*, savoir : *Panopæa Honi?* (*P. intermedia*, Desh.) et *Solecurtus Deshayesi*, Desm., trouvés à Vliermael, par M. le comte G. de Looz.

De plus, M. de Looz a trouvé à Neerepen, dans l'étage supérieur du tongrien, la *Rostellaria plana?* Berg., qui n'était encore renseignée que pour l'étage inférieur de ce système dans le pays.

M. Le Comte annonce que l'*Helix* (*Campylæa*) *Stenomphala*, Mke., dont l'habitat est indiqué comme douteux par M. Brusina (2), a été trouvée par Zelebor au point le plus élevé de la route postale de Gospic vers Zengg.

Le procès-verbal contient encore les renseignements suivants :

M. Roffiaen a retiré des sables blancs de Rouge-Cloître, appartenant au bruxellien inférieur, des Nérites, coquilles d'un genre qui n'avait encore été cité qu'avec doute pour les environs de Bruxelles.

M. Vincent a recueilli dans le laekenien (3) de Wemmel un Polypier nouveau pour la faune de la localité l'*Astræa histrix*, ainsi qu'une *Tornatella sulcata*, espèce rencontrée, jusqu'à ce jour, seulement dans le bruxellien.

M. Van den Broeck, trouvant un peu petit le format des cartes géographiques déposées à la dernière séance, en soumet un plus grand à l'examen de l'assemblée.

A la séance du 4 mai, M. Vincent lit une note sur une excursion qu'il a faite à Orp-le-Grand avec MM. Purves, Rutot, Van den Broeck, Roffiaen

(1) Voir *Annales*, t. III, 1868, p. XXXV.
(2) *Ann. Soc. Malac. de Belg.*, t. IV, 1869, p. 51.
(3) Actuellement wemmelien.

et Vincent fils. Les sables heersiens y présentent deux lits fossilifères sur lesquels M. Vincent donne quelques détails, complétés par une liste des fossiles recueillis et qui consistent principalement en dents de poissons.

M. Vincent ajoute que son fils et lui viennent de trouver dans l'étage supérieur du système ypresien des environs de Bruxelles des fossiles d'une grande importance. Ce sont : *Nautilus centralis*, Sow., *N. regalis*, Sow., *Panopæa intermedia*, Sow., *Pholadomya virgula* et *Modiola simplex*.

Le Secrétaire effectue le dépôt du tome VI (1871) des *Annales* de la Société en la séance, du 1er juin 1873.

En cette même séance, M. Collin fait connaître les résultats d'une excursion effectuée à Tervueren par la Société Linnéenne, le 11 mai. Au point de vue malacologique, la récolte a été presque nulle, mais elle a donné lieu à des observations présentant quelque intérêt, bien qu'elles ne soient pas nouvelles, sur la distribution des mollusques dans la forêt de Soignes. A la lisière du bois, on connaît quelques points comme Rouge-Cloître, où les mollusques sont abondants, mais à mesure qu'on s'éloigne de cette limite, les coquilles disparaissent. C'est exceptionnellement que l'on en rencontre au milieu de la forêt et dans les hautes futaies. De même, les mares et les ruisseaux sont généralement très pauvres en mollusques fluviatiles.

M. Miller présente ensuite un instrument qu'il a confectionné et qui permet d'examiner au microscope un objet sur toutes ses faces, sans qu'il soit besoin d'y toucher (1).

M. Van den Broeck donne des détails sur les recherches de M. Craven aux Indes. M. Craven a particulièrement étudié les *Cheletropis* et le jeune âge des coquilles du genre *Janthina*. M. Van den Broeck cite le fait intéressant de la capture opérée à plusieurs reprises de foraminifères vivants, à la surface de la mer, en plein Océan, parmi lesquels il s'en trouve du genre *Globigerina* qui caractérisent habituellement les grandes profondeurs. Enfin les démarches de M. Craven ont eu pour résultat de mettre la Société en relation avec d'importantes associations étrangères.

Le rapport de M. Nyst, président, lu à l'assemblée du 6 juillet 1873, constate l'accroissement du nombre des membres pendant l'année sociale 1872-1873. La Société a reçu 29 membres effectifs ; elle a nommé 1 membre honoraire et 2 membres correspondants. Par contre, elle a perdu 6 membres effectifs, ce qui porte le nombre de ces derniers à 86. Les séances mensuelles ont été très suivies. — Quelques réunions extraordinaires ont eu lieu pour procéder à l'arrangement des collections et de la bibliothèque. — Le rapport rappelle les excursions de la Société, ses rela-

(1) Voir séance du 3 août 1873.

tions avec les sociétés similaires et avec la Société Royale Linnéenne, qui a décerné à M. Thielens la médaille de vermeil pour le concours malacologique institué à l'intention de la Société. — Le tome VII des *Annales* est presque terminé. — Le tome VIII est également à l'impression. — M. Nyst parle ensuite du catalogue de la bibliothèque, qu'il devient nécessaire de dresser, — du relevé des articles malacologiques entrepris par MM. Van den Broeck et Collin, qui ont déjà mis en partie leur projet à exécution, — de l'augmentation des collections, — des propositions et des demandes d'échange, — de l'album des portraits, etc. Il termine en constatant la bonne situation financière de la Société.

Le trésorier expose que les recettes se sont élevées pendant l'exercice 1872-1873 à fr. 2,872.38 et les dépenses au chiffre de fr. 2,212.56.

Sur la proposition de M. Cornet, l'assemblée choisit ensuite Couvin pour but de l'excursion annuelle et fixe la date de celle-ci au 7 septembre, jour de l'assemblée mensuelle, qui se tiendra, en conséquence, à Couvin.

Les environs de Quiévrain et d'Angre avaient été proposés par Colbeau et ceux de Bouillon par M. Malaise.

M. Le Comte appelle l'attention de l'assemblée sur les témoignages de reconnaissance donnés par diverses sociétés à certains de leurs membres qui leur ont rendu des services exceptionnels. Il fait ressortir le dévouement dont Colbeau, le principal fondateur de la Société, ne cesse de faire preuve dans l'accomplissement de ses fonctions de secrétaire et propose qu'à l'occasion de l'anniversaire décennal d'existence de la Société, le titre de secrétaire perpétuel lui soit conféré.

Colbeau, tout en exprimant sa reconnaissance pour l'accueil sympathique fait à cette proposition, cherche à dissuader les membres d'y donner suite.

Il n'y parvient cependant pas; mais, sur l'observation que la proposition de M. Le Comte doit entraîner une modification des statuts, on décide qu'elle fera l'objet d'une convocation spéciale de la Société en assemblée générale.

La discussion d'une proposition de M. Van den Broeck, relative aux tirés à part des travaux publiés par la Société, est remise à une séance ultérieure.

Les élections terminèrent la séance du 6 juillet.

M. Dewalque fut appelé à la présidence pour les années 1873-1874 et 1874-1875. MM. Van den Broeck, Colbeau et Miller furent réélus membres du Conseil pour la même période; MM. Timmermans, Seghers et de Bullemont constituèrent la commission des comptes pour l'année sociale 1873-1874.

Le bureau fut composé de la manière suivante (1) : Président, M. Dewalque; vice-président, M. Weyers; secrétaire, J. Colbeau; trésorier, M. Fologne; bibliothécaire, M. Van den Broeck; membres, MM. Miller et Roffiaen.

L'assemblée générale extraordinaire, convoquée à la suite de la proposition de M. Le Comte, eut lieu le 3 août 1873. Colbeau y protesta par une lettre remplie de cordialité, mais très ferme, contre toute atteinte portée, même à titre exceptionnel, aux statuts de la Société.

L'assemblée respecta son désir. M. Le Comte, modifiant alors sa première proposition, en développa une seconde tendant à décerner à Colbeau le titre de membre honoraire, tout en lui conservant les droits de membre effectif. Cette proposition rallia tous les suffrages. Afin que Colbeau pût conserver un souvenir durable des sentiments de sympathie qui venaient de lui être exprimés, l'assemblée décida, sur la proposition de M. Van den Broeck, qu'il lui serait offert un album contenant les portraits de tous les membres de la Société. Voulant, en outre, affirmer le caractère d'unanimité qui avait caractérisé son vote, et sur lequel M. de Selys Longchamps avait insisté, elle affecta à l'achat de cet album une somme de 100 francs prélevée sur l'avoir social.

La discussion d'une proposition de M. Van den Broeck concernant les tirés à part fut ensuite remise à la séance d'octobre.

L'ordre du jour étant épuisé, MM. Nyst et Roffiaen se rendirent, sur l'invitation du Président, auprès de Colbeau, pour l'inviter à reprendre place au milieu des membres.

L'allocution de M. Dewalque à Colbeau atteste l'estime que la Société avait vouée à son secrétaire et l'hommage légitime qu'elle rendait à son abnégation de tous les moments, ainsi qu'à la cordialité de son caractère. Colbeau répondit en termes émus. Heureux de se voir entouré de la sympathie générale, confiant dans l'avenir de la Société, il chercha à se défendre d'avoir une part aussi grande au résultat obtenu. Et chez lui la modestie n'était point ce sentiment auquel obéissent certaines personnes qui se dérobent à la louange dans l'espoir de l'entendre redoubler; il était sincère quand il disait n'avoir accompli que son devoir. De même, les éloges qui lui avaient été décernés par le Président étaient l'expression vraie des sentiments de reconnaissance que tous avaient pour lui.

La séance mensuelle ordinaire suivit l'assemblée générale.

M. Miller y donna la description de son *Instrument pour faciliter le maniement, sous le microscope, des Foraminifères et autres objets de même taille* (2). Destiné surtout à faciliter l'examen de la forme générale que pré-

(1) Voir le procès-verbal de la séance du 3 août.

(2) Voir séance du 1er juin 1873.

sente l'aspect périphéro-latéral, cet instrument consiste en un fil de laiton, coudé dans sa partie médiane, de manière à entourer de trois côtés une mince lame de verre qui doit être recouverte en partie de papier noir, pour empêcher le reflet. Le tout est ajusté dans une boîte peinte en noir qui sert de support aux extrémités du fil de laiton et dont le fond contient une petite plaque de verre destinée à l'éclairer. « Veut-on maintenant comparer simultanément, dit M. Miller, une vingtaine d'individus de même genre, Nodosaria, par exemple, on les dispose parallèlement les uns aux autres sur la lame avec leur ouverture dépassant tant soit peu le tranchant de la lame ; on porte ensuite la boîte sous le microscope et un quart de tour de l'axe de rotation redresse toutes les Nodosaria à la fois comme une file de soldats, et l'inspection, comme la comparaison, se fait avec toute la facilité désirable.»

La note de M. Miller est accompagnée de deux figures sur bois insérées dans le texte.

M. Thielens communique ensuite une *Liste supplémentaire aux fossiles recueillis par lui en Eifel* (1). En tenant compte des espèces non déterminées, nous y trouvons vingt-trois espèces pour le devonien moyen de Gerolstein et huit espèces pour le devonien inférieur de Stattfeld.

Le procès-verbal contient encore un travail étendu, intitulé : *Liste des Mollusques recueillis pendant une excursion faite, du* 19 *au* 24 *juillet* 1873, *aux environs d'Arlon et de Virton*, par M. E. Van den Broeck.

M. Van den Broeck fait précéder l'exposé de ses recherches de considérations sur les zones malacologiques qui subdivisent la région jurassique dont il s'occupe presque exclusivement. Il n'a pu faire, en effet, qu'une seule excursion dans la région ardennaise, correspondant aux terrains désignés par Dumont sous le nom d'ardennais et de rhénan.

La *région jurassique* ou de la *Lorraine* offre ceci d'intéressant, dit M. Van den Broeck, que les terrains triasique, liasique et oolithique qui en forment le sol n'ont pas d'autres représentants en Belgique, de sorte qu'ils constituent une région fort bien caractérisée, appartenant presque exclusivement au bassin de la Meuse, ayant un sol assez accidenté et situé en moyenne à une altitude de 350 à 400 mètres. Il en expose les caractères orographiques et constate l'analogie, non seulement pour l'aspect, mais aussi pour la faune et la flore, de certaines plaines arides et sablonneuses couvertes de bruyères et de marécages avec les plaines de la Campine. Il rapporte l'observation, due à M. Crépin, que malgré sa situation au sud de la région calcareuse (vallée de la Meuse et vallées y aboutissant), elle nourrit moins de plantes méridionales que celle-ci.

(1) *Annales*, tome VII, 1872. Bull. pp. CIX et suiv.

M. Van den Broeck a remarqué que la plupart des espèces récoltées par lui dans la région jurassique, et surtout celles de la région calcareuse, présentent une spire très raccourcie, et « doivent naturellement se rapporter soit à la forme *minor*, soit à une variété quelconque caractérisée par sa petite taille ». Avec les individus ainsi modifiés, peut-être par une influence climatérique générale, M. Van den Broeck a recueilli « des formes intermédiaires et d'autres formes se rapportant au type ». De savants observateurs, tels que Stabile, Dumont et Mortillet, ont d'ailleurs constaté que chez les mollusques « les formes les plus petites, les plus globuleuses ou à spire plus resserrée sont propres aux contrées septentrionales comme aux parties froides et découvertes des régions montagneuses ».

M. Van den Broeck constate la tendance à la forme *minor* ou à un raccourcissement de la spire chez les espèces suivantes : *Helix obvoluta*, Müll., *Succinea putris*, L., *S. oblonga*, Drap., var. *humilis*, Drouet, *Bulimus obscurus*, Müll., *B. subcylindricus*, L., var. *exiguus*, Menk., *Clausilia laminata*, Turton, *C. parvula*, Stud., var. *minima*, Hartm., *C. nigricans*, Jeffreys, *Limnæa peregra*, Müll., *L. limosa*, L., *L. truncatula*, Müll., var. *ventricosa*, Moq.-Tand.

Il rappelle à ce propos que Colbeau a fait les mêmes observations, mais sans les généraliser, pour *Succinea oblonga*, Drap. (Virton), *Bulimus subcylindricus*, L., var. *exiguus* (Arlon), *Clausilia parvula*, Studer, var. *minima*, Hartm. (Arlon), *Carychium minimum*, Müll., var. *curtum*, J. Colb. (Arlon), *Limnæa peregra*, Müll., var. *minor*, J. Colb.

De même, l'*Helix hortensis* est fort répandue dans la région jurassique, tandis que l'*Helix nemoralis*, dont elle peut être considérée comme une var. *minor*, y est localisée et toujours rare. De même encore, l'*Helix Sauveuri* peut être regardée comme une « forme *minor* de l'*H. nemoralis*, caractéristique de la partie froide et montagneuse du pays ».

Chose remarquable, pas un mollusque operculé n'a été découvert dans toute la contrée. L'*Hydrobia viridis*, si commune dans les cours d'eau de l'Ardenne, y fait aussi défaut.

Les zones botaniques établies par M. Malaise dans la région jurassique correspondent aux trois zones malacologiques dont M. Van den Broeck croit devoir signaler l'existence dans cette région, savoir : 1° la zone calcaire; 2° la zone argilo-marneuse ; 3° la zone sableuse.

La zone calcaire est limitée au sud par la frontière de France et se compose de deux massifs de calcaire bajocien de Longwy, l'un s'étendant de Lamorteau à Ruette, l'autre situé au nord de la ville de Longwy. Cette zone est caractérisée par *Helix obvoluta* et *Bulimus Menkeanus*, qui, rares partout ailleurs, s'y montrent fort abondants.

La zone argilo-marneuse est constituée par des couches appartenant

au Trias et aux parties supérieure et inférieure du Lias. Sa faune présente un mélange de la faune des plaines et de celle des régions montagneuses. Les mollusques fluviatiles y sont plus abondants que les terrestres.

La zone sableuse comprend les divisions géologiques connues sous le nom de *Grès de Martinsart*, *Grès de Luxembourg* et *Grès de Virton*. Il est possible qu'on ne doive la considérer que comme une simple subdivision de la précédente. Elle correspond aux plaines basses voisines de la *Haute-Semois* et aux plateaux qui forment la ligne de faîte entre la vallée de la *Semois* et celles de la *Vire* et du *Ton*.

Parmi les espèces recueillies dans la région jurassique, on remarque : *Vitrina major**, Fér., *Succinea putris*, L., var. *curta* J. Colb., exemplaires rares, à spire très courte, *S. elegans*, Risso, dont un exemplaire exceptionnellement grand, atteignant 21 millimètres de hauteur, *Zonites crystallinus**, Müll., *Helix arbustorum** (un exemplaire), *Bulimus obscurus*, Müll., var. *curtus* V. d. Br., variété établie par M. Van den Broeck pour des coquilles n'atteignant que 7 à 7 1/2 millimètres, *B. Menkeanus**, Pfeiff. (en même temps nouveau pour le Luxembourg), *Clausilia laminata*, Mont., de coloration généralement assez pâle, un peu rosée ; une partie des exemplaires appartient à la var. *minor* ; *Cl. laminata*, var. *albinos* (3 ex.), *Cl. nigricans*, var. *minor*, V. d. Br., variété bien caractérisée par son aspect fusiforme, très renflée au milieu et atteignant tout au plus 9 millimètres, *Pupa perversa**, L., *P. doliolum**, Brug., *Limnæa limosa*, dont les exemplaires récoltés à Virton ont la coquille très épaisse, *Ancylus fluviatilis*, dont un exemplaire recueilli à Habay [1] (région de l'Ardenne) atteint 11 millimètres de grand diamètre sur 8 de largeur et 4 de hauteur ; les exemplaires recueillis dans le Ton, à Ethe, sont très grands ; on pourrait peut-être les rapporter à une variété *major*, enfin *Unio batavus** et *Unio margaritifer**. M. Van den Broeck ne cite la dernière espèce qu'avec doute, sur l'assurance qui lui a été donnée que l'on cherchait des perles dans les « moules » du ruisseau de la Mellier.

L'énumération que nous venons de faire renseigne avec un astérisque les espèces nouvelles pour la faune de la région jurassique.

M. Roffiaen rend compte d'une excursion effectuée dans la vallée de l'Ourthe, où il a récolté une trentaine d'espèces dont il donne la liste. Une partie des *Neritina fluviatilis* qu'il a recueillies se rapportent très probablement, dit-il, à la *N. leodica*, Charlier, qui ne peut être séparée de la *N. fluviatilis*.

M. Mourlon parle ensuite des dépôts crétacés traversés lors du foncement du puits n° 1 de la Compagnie houillère du Viernoy, au nord

[1] Le texte ne dit pas s'il s'agit de Habay-la-Neuve ou de Habay-la-Vieille.

d'Anderlues, et signale les fossiles rencontrés à divers niveaux dans ces travaux.

M. Vincent communique une lettre de M. Rutot, « annonçant la découverte dans l'argile des Polders, aux environs d'Ostende, de nombreux échantillons de Diatomées » qu'accompagnait une grande quantité d'exemplaires d'une petite Paludine.

Colbeau annonce, de la part de M. Lallemand, la reproduction, à Alger, d'une espèce d'*Ampullaria* propre au Nil.

M. Mourlon fait ressortir tout l'intérêt que présente, pour l'étude des dépôts scaldisiens d'Anvers, le mémoire de M. Prestwich : *Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques*, et demande si la Société serait disposée à donner place dans ses publications à une traduction de ce travail.

Nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ici le passage dans lequel Colbeau rend compte de la résolution qui fut prise à ce sujet : « Après diverses observations présentées par plusieurs membres, l'assemblée est d'avis qu'en principe, les *Annales* ne doivent renfermer que des travaux originaux; cependant, comme certaines traductions peuvent offrir une grande utilité, comme, par exemple, celle de l'ouvrage cité par M. Mourlon, l'assemblée pense que celle-ci pourrait être exceptionnellement insérée dans les Bulletins de la Société. »

M. Lefèvre rappelle les réserves dont sa note sur le parallélisme des couches laekeniennes (1) avec celles de Cassel a été l'objet de la part de M. Mourlon. Il désirerait voir discuter la question. M. Mourlon déclare qu'il a poursuivi ses études sur ces terrains, mais que le moment ne lui semble pas venu de développer le résultat de ses recherches.

La séance du 7 septembre se tient à Couvin.

M. Malaise y donne lecture d'une *Note sur la description du terrain silurien du centre de la Belgique*. Dans cette note, M. Malaise analyse le travail étendu dont il est l'auteur et qui se trouve inséré dans les *Mémoires couronnés* de l'Académie royale de Belgique (2). Pour en donner une idée entièrement satisfaisante, il nous faudrait reproduire l'analyse présentée par M. Malaise. Nous nous bornerons à rappeler que l'auteur divise le massif du Brabant, qui est le plus développé et considéré comme le plus complet, en quatre assises qui sont, à partir de la base :

I. *Assise de Blanmont*, ou des quartzites inférieurs.

II. *Assise de Tubize*, ou des quartzites et des phyllades aimantifères.

III. *Assise d'Oisquercq*, ou des phyllades bigarrés et graphiteux.

IV. *Assise de Gembloux*, ou des phyllades quartzifères à *Calymene incerta*.

(1) Wemmeliennes.

(2) Bruxelles, 1873.

Pour plus de facilité, le massif silurien du Brabant a été divisé en huit sous-massifs ou massifs secondaires, savoir les sous-massifs : 1° de Hal; 2° de la Dyle; 3° de Gembloux; 4° de Jodoigne; 5° d'Hambraine; 6° de Landenne; 7° de la Méhaigne; 8° de Hozémont.

Un seul niveau fossilifère a été rencontré. Il renferme les espèces caractéristiques de la faune silurienne seconde et se trouve à la partie supérieure du terrain silurien du centre de la Belgique. Les caractères de ce terrain le rapprochent du silurien de la « zone paléozoïque du Nord ».

Dans le massif de Sambre-et-Meuse, M. Malaise a retrouvé la plupart des espèces du Brabant. « Cependant, dit-il, on y voit des Polypiers et certains genres de la faune troisième ». Il ajoute qu'en Belgique comme en Angleterre, « il y a des associations d'espèces qui, en Bohême, appartiennent exclusivement à la faune seconde ou à la faune troisième ».

La seconde partie du mémoire est consacrée à la description de cinquante-trois espèces nouvelles. M. Malaise en donne la liste, en indiquant les massifs dans lesquels elles se présentent.

Le procès-verbal contient ensuite la mention de vœux exprimés par divers membres :

Les membres de la Société malacologique devraient être admis à se procurer, moyennant un prix à fixer, des exemplaires des tirés à part des mémoires relatifs à la malacologie publiés par l'Académie de Belgique et par les sociétés correspondantes de la Société malacologique.

M. Thielens voudrait que les échantillons intéressants ou douteux recueillis pendant les excursions fussent exhibés aux membres réunis, au retour de chaque journée. Les rapports sur les excursions seraient ainsi facilités de beaucoup.

MM. Colbeau et Van den Broeck proposent à l'assemblée d'émettre le vœu que les membres prenant part aux excursions réservent des échantillons qu'ils ont recueillis pour les collections de la Société.

Ces propositions étant formulées dans un intérêt général, l'assemblée n'hésite pas à leur donner son approbation.

M. Thielens signale ensuite, comme particulièrement intéressant pour la paléontologie belge, le *Mémoire sur des dents de poissons du terrain bruxellien*, par M. le Dr Winkler, qui en a généreusement offert un exemplaire à la Société.

A la séance du 5 octobre, M. Van den Broeck communique une *Liste des mollusques recueillis aux environs de Tongres et de Hasselt les* 18 *et* 19 *mai* 1873. Le Limbourg se divise en deux zones malacologiques bien distinctes, sans compter la bande alluviale qui constitue le sol de la vallée de la Meuse. Faisant usage des termes employés par Colbeau [1]

[1] *Excursions et découvertes malacologiques, Annales*, t. I.

pour les divisions malacologiques, M. Van den Broeck range toute la partie au nord du Demer dans la *région sablonneuse* et spécialement dans la *zone de la Campine*, et la partie située au sud de la rivière dans la *région limoneuse* ou *région des plaines*. Toutes les localités explorées par M. Van den Broeck font partie de cette dernière région.

Le but principal de son travail est de démontrer l'identité, au point de vue malacologique, de la région des plaines limoneuses avec celle des plaines sablo-limoneuses du Brabant. Ces dernières constituent une région distincte dans la carte agricole de la Belgique publiée par M. Malaise, et M. Van den Broeck reconnaît, d'ailleurs, toute la valeur de cette distinction au point de vue de l'agriculture. En l'absence de toute carte malacologique du pays, la carte agricole publiée par M. Malaise pouvait en tenir lieu, d'autant plus que les divisions agricoles établies par M. Malaise concordent assez exactement avec les régions et les zones malacologiques. M. Van den Broeck se propose d'exposer ultérieurement ces rapports plus en détail; peut-être même joindra-t-il une carte au travail qu'il projette. Il termine sa notice par l'énumération des trente-cinq espèces recueillies par Colbeau et par lui-même.

On y remarque un *Arion rufus*, L., variété *niger*, nouvelle pour notre faune et dont l'animal est complètement noir, sauf le pied, qui est blanc; *Arion rufus*, var. *Draparnaudi*, Moq.-Tand., nouveau pour la faune de la Belgique, et *Arion rufus*, var. *nigrescens*, Mill., variété nouvelle pour la faune; *Helix ericetorum*, trouvée en un seul point, à Tongres, sur une côte couverte de débris des anciennes fortifications. C'est la seule de toutes les espèces citées qui appartienne à la faune de la région calcareuse et qui ne réside pas dans nos plaines moyennes. M. Van den Broeck considère sa présence, « soit comme accidentelle et provenant d'une introduction artificielle, soit comme l'indice d'une des dernières colonies de la faune de la région calcareuse »; *Physa fontinalis*, L., dont quelques exemplaires à spire très allongée et peu obtuse, mais que leur forme globuleuse rapporte à la var. *aplexoides*, J. Colb.

M. Van den Broeck, abordant ensuite un sujet dont il a déjà été plusieurs fois question dans les séances de la Société, « développe sa proposition d'accorder aux auteurs des communications insérées aux Bulletins les mêmes avantages qu'aux auteurs des travaux publiés dans les Mémoires ». Plusieurs membres prennent part à la discussion. Colbeau combat la proposition pour des raisons financières; la Société aurait à supporter, du chef de la publication de ces tirés à part, des dépenses considérables. — Il suffit qu'elle donne aux auteurs la composition ayant servi à l'impression du Bulletin. — La publication rapide de celui-ci compense certainement pour eux le minime avantage d'obtenir gratis 25 exemplaires de leur travail.

Modifiant alors sa première proposition, M. Van den Broeck « demande que la Société reconnaisse expressément aux auteurs de toute communication le droit de pouvoir en faire des tirés à part à leurs frais dans les conditions indiquées par M. Colbeau ». Il demande encore que le prix des tirés à part soit fixé une fois pour toutes et qu'ils portent une double pagination, celle qui leur est propre et celle du volume dont ils sont extraits.

L'assemblée adopte ces diverses propositions.

Passant à un autre ordre d'idées, M. Van den Broeck croit que les corrections faites après la première épreuve doivent être portées en compte aux auteurs. D'après M. Weyers, tout remaniement, toutes corrections autres que les corrections typographiques doivent être aux frais des auteurs.

M. de Borre voudrait que le Conseil exigeât des auteurs une copie entièrement achevée de leurs travaux destinés aux *Annales*.

L'assemblée adopte la manière de voir de MM. Weyers et de Borre.

Le procès-verbal contient ensuite en annexe une liste de vingt-trois espèces recueillies par M. Roffiaen dans la vallée de l'Ourthe et servant de supplément à celle qu'il a donnée le 3 août, puis une *Notice sur les mollusques comestibles, particulièrement de l'Italie et de la Sicile,* par A. Senoner, traduite de l'allemand par A. Thielens. Ce travail fait suite à la *Notice sur les mollusques comestibles et les coquilles utiles de la mer Adriatique*, publiée par le même auteur dans le tome II des *Mémoires de la Société malacologique* (1866-1867).

Il est basé sur les recherches du D[r] Kobelt, publiées dans le *Zoologische Garten*, de Francfort, livraison de juin 1873.

Nous devons nous borner à une énumération de noms d'espèces sans entrer dans aucun détail, et nous supprimerons même toutes les indications de provenance, sauf celles qui accompagnent des noms locaux. Les espèces citées sont :

Helix cincta, Müll.; *H. aspersa*, Müll.; *H. vermiculata*, Müll.; *H. pisana*, Müll.; *H. lucorum*, L.; *H. ligata*, Müll.; *H. variabilis*, Drap.; *H. naticoïdes*, Drap. (la Topaduta); *H. Mazzulii*, Jan; *H. pisana*, Müll.; — *Murex brandaris*, L.; *M. trunculus*, L.; — *Euthria cornea*, L.; — *Natica Josephina*, Risso; *N. millepunctata*, Lamk.; — *Pholas dactylus*, L.; — *Solen siliqua*, L. (Cannolichie, Naples); *S. vagina*, L.; — *Solecurtus strigillatus*, L.; — *Mactra stultorum*, L.; *M. Helvacea*, Chemn., *M. Paulucciæ*, Ar. et Ben.; — *Psammobia vespetrina*, Chem.; — *Tellina nitida*, Poli; *T. planata*, L.; — *Donax trunculus*, L.; *D. venusta*, Poli; *D. semistriata*, Poli; — *Tapes læta*, Poli; *T. decussata*, L.; *T. aurea*, Gmel.; — *Venus verrucosa*, L. (Tartufe del mare, Naples); *V. gallina*, L.; — *Cytherea chione*, L. (Fusolare, Naples); — *Artemis exoleta*, L.; — *Car-*

dium edule, L.; *C. tuberculatum*, L.; — *Mytilus edulis*, L. (Cozzeneue, Tarente); — *Modiola barbata*, L. (Cozzepelose); — *Lithodomus lithophagus*, L.; — *Arca Noæ*, L.; *A. barbata*, L.; — *Pecten Jacobæus*, L.; *P. varius*, L.; *P. glaber*, L.; — *Spondylus gæderopus*, L.; — *Ostrea edulis*, L. (Ostriche di Taranto, Ostriche del Castello, Naples).

En la séance du 2 novembre la Société, reçoit l'annonce du décès de H. Lambotte, son ancien président, et de celui du chevalier von Frauenfeld, membre correspondant.

M. Le Comte montre diverses espèces rares de mollusques terrestres vivants des Pyrénées et M. Van den Broeck annonce qu'il a trouvé au Kiel, près d'Anvers, un exemplaire de la *Scalaria Weyersi*, dont on ne connaissait qu'un individu, provenant d'Edeghem. Il a recueilli cette coquille « dans le sable diestien [1], au-dessus de la couche à Panopées et immédiatement en-dessous d'une couche roulée [2] dont les fossiles appartiennent au crag gris ». Ces détails, qui indiquent très clairement le niveau dont provient le fossile, montrent combien la géologie des environs d'Anvers était encore peu connue à ce moment. Ils ont une valeur historique à ce point de vue qui nous engage à les rapporter.

M. Mourlon fait remarquer, au sujet de cette communication, que l'exemplaire de *Scalaria Weyersi* trouvé par M. Van den Broeck provient d'une « zone toute spéciale de l'assise diestienne, celle des « sables d'Edeghem ». Il décrit ensuite les caractères minéralogiques et paléontologiques de cette zone où la *Panopæa Menardi*, particulièrement abondante, se trouve toujours dans la position verticale. Les gastéropodes sont rares, mais M. Vincent en a recueilli un certain nombre « au-dessus de la couche à *Panopæa* proprement dite, sur la paroi occidentale du grand fossé ». Poursuivant sa description, M. Mourlon dit que « la zone d'Edeghem est surmontée au Bas-Kiel par la couche des *sables verts* qui y termine l'assise diestienne et varie en épaisseur de 0 à plus de 2 mètres, par suite du ravinement plus ou moins prononcé que lui ont fait éprouver les dépôts campiniens qui la recouvrent ». Dans ces derniers, il signale des coquilles fluviatiles et des graviers à divers niveaux, avec un amas de coquilles tertiaires roulées ou triturées à la base [3]. Il recommande, enfin, de rechercher si c'est de la couche de coquilles brisées de la base du campinien que proviennent en tout ou en partie les ossements que l'on a recueillis du mammouth, du rhinocéros, du renne, du sanglier, du cerf, du bœuf, etc.

M. Mourlon demande encore si l'on ne pourrait réserver une place dans les Bulletins pour des résumés d'ouvrages scientifiques. Il expose les

(1) Ce niveau fait encore partie des sables à *Panopæa Menardi*.
(2) Quaternaire fluviatile de MM. van Ertborn et Cogels.
(3) Idem.

avantages de ce système. M. Van den Broeck désirerait également le voir adopter, mais il objecte que « cela ferait presque double emploi avec le bulletin bibliographique, qui doit lui-même donner ces résumés à partir du prochain volume des *Annales* ». Colbeau croit inutile de prendre une mesure particulière à ce sujet, « chaque membre étant libre de présenter en séance, comme communications personnelles, tels ou tels résumés d'ouvrages malacologiques, lesquels peuvent être publiés dans les procès-verbaux si la Société le décide ».

A la date du 7 décembre 1873, Colbeau effectue le dépôt du tome VII (1872) des *Annales* et communique, de la part de M. Van Horen, une liste de *Polypiers nouveaux du terrain devonien de Belgique.* C'est simplement une énumération de dix espèces qui n'avaient pas encore été rencontrées dans le pays.

Le procès-verbal fait ensuite mention de la communication, par M. Van den Broeck, de remarques sur « quelques anomalies qu'il a observées chez le *Pecten tigerinus,* Müll., fossile du terrain diestien des environs d'Anvers ». Il est regrettable que ce document ne les reproduise pas, l'auteur, qui se proposait de traiter ultérieurement ce sujet plus en détail, ayant renoncé à ce projet.

Avant de lever la séance, le Président, M. Dewalque, s'adressant à Colbeau, retrace ses titres à la reconnaissance de la Société malacologique.

Il rappelle qu'à la dernière assemblée générale, la Société, après l'avoir proclamé membre honoraire, a décidé de lui offrir un témoignage spécial de sa gratitude. Il ajoute que cette décision n'a pu recevoir une exécution immédiate, autant par la difficulté de réunir les portraits des membres, dont plusieurs résident loin du pays, qu'en raison des délais nécessaires pour la confection de l'album destiné à contenir ces portraits. Mais aujourd'hui, M. Dewalque est heureux de remettre à Colbeau ce gage de l'estime et de la sympathie de tous ses confrères.

En recevant l'album des mains du Président, Colbeau répond qu'il ne saurait exprimer ses remerciements comme il voudrait le faire. Il regarde ce souvenir moins comme une récompense de ce qu'il a fait, que comme un encouragement et un engagement pour l'avenir. Il est fier d'avoir coopéré à la fondation de la Société, mais il ne l'a pas fondée seul et il rappelle avec bonheur les noms de ceux qui l'y ont aidé, MM. Fologne, Roffiaen et Weyers.

Aujourd'hui que Colbeau n'est plus, c'est pour nous un devoir de rappeler qu'il a tenu au delà de ses promesses, car c'est seulement vaincu et anéanti par la souffrance qu'il a cessé de s'occuper de la Société malacologique. Il s'y est consacré avec un dévouement que, sans crainte d'exagération, on peut déclarer exceptionnel.

Le tome VIII des *Annales* se termine, comme d'habitude, par l'énumération des nombreux ouvrages reçus dans le courant de l'année, par le bulletin des collections malacologiques et par la liste des membres.

Le recueil des *Mémoires* contient les travaux suivants :

I. *Matériaux pour servir à la faune laekenienne des environs de Bruxelles*, par G. Vincent. (Séance du 5 janvier 1873.)

II. *Faune paniselienne* (1). *Description de deux coquilles fossiles du terrain éocène de Belgique* (Leda Corneti et Arca Briarti), par H. Nyst. — Planche I, fig. 1 a, b, c. — 2 a, b. (Séance du 4 mai 1873.)

III. *Faune laekenienne* (2). *Description d'une coquille fossile du terrain éocène de Belgique* (Cyprina Roffiaeni), par H. Nyst. — Planche I, fig. 3, a, b, c. (Séance du 4 mai 1873.)

IV. *Compte rendu de l'excursion faite aux environs de Ciply par la Société malacologique de Belgique, le* 20 *avril* 1873, par MM. F.-L. Cornet et A. Briart. (Séance du 3 août 1873.)

V. *Liste des Bryozoaires du poudingue de Ciply*, par A. Houzeau de Lehaie. (Séance du 3 août 1873.)

VI. *Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873, par J. Ortlieb et G. Dollfus. — Avec une coupe géologique dans le texte et une planche coloriée. (Séance du 3 août 1873.)

VII. *Rapport au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise les* 18 *et* 19 *août* 1873, *aux environs de Tongres, par les membres de la Société malacologique de Belgique*, par A. Rutot. (Séance du 3 août 1873.)

VIII. *Quelques observations sur le* Hyalæa tridentata, *Lamarck*, par Alfred Craven. — Avec une planche coloriée. (Séance du 7 décembre 1873.)

IX. *Une anomalie observée chez le* Pecten corneus, *Sow.*, par Th. Lefèvre. — Avec une planche. (Séance du 7 décembre 1873.)

X. *Rapport sur l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin (partie paléontologique)*, par G. Dewalque. (Séance du 7 décembre 1873.)

XI. *Liste des mollusques terrestres et fluviatiles vivants observés pendant l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin, les* 7, 8 *et* 9 *septembre* 1873, par Jules Colbeau. (Séance du 7 décembre 1873.)

XII. *Observations sur le classement des couches tertiaires moyennes dans le Limbourg belge, à propos du Mémoire de MM. Ortlieb et Dollfus intitulé :* Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les 18 et 19 mai 1873, par Michel Mourlon. (Séance du 7 décembre 1873.)

En tête du volume, est insérée une intéressante biographie de Henri Lambotte, due à M. Hector Denis. Ce travail est accompagné d'un por-

(1) Lire *ypresienne.*
(2) Lire *wemmelienne*

trait photographié destiné à rappeler les traits de celui qui fut le premier président de la Société malacologique et l'un des principaux collaborateurs de Colbeau pour sa fondation.

Tome IX. — Année 1874.

En 1873, l'élément géologique commence à envahir les publications de la Société malacologique ; en 1874, il y règne d'une façon presque absolue.

A la séance du 11 janvier, la Société entend la lecture du rapport de M. Van den Broeck sur la traduction par M. Mourlon du mémoire de M. Prestwich : *On the structure of the Crag-beds of Suffolk and Norfolk with some observations on their organic remains.*

Elle en décide l'impression et vote des remerciements à M. Prestwich, qui a bien voulu revoir la traduction de son travail, ainsi qu'à la Société géologique de Londres, qui a gracieusement mis à la disposition de la Société malacologique les bois des figures insérées dans le texte.

L'assemblée décide, de plus, que les traductions publiées par la Société feront l'objet d'une publication spéciale pour conserver aux *Annales* leur caractère de ne renfermer que des mémoires originaux.

M. Mourlon donne ensuite lecture du rapport de M. Nyst et du sien propre sur le mémoire de M. Cogels, intitulé : *Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers lors du creusement des nouveaux bassins*, présenté à la séance du 7 décembre 1873. Les conclusions de ce travail, qui introduisait des modifications nécessaires dans les divisions géologiques adoptées à cette époque et dans leur nomenclature, furent l'objet de quelques réserves de la part des rapporteurs.

Leur exactitude fut cependant démontrée plus tard à plusieurs reprises et les caractères empruntés à la couleur des sédiments ne tardèrent pas à être unanimement reconnus sans valeur. M. Cogels, s'appuyant uniquement sur les caractères fauniques, nomma les couches étudiées par lui *Sable à Isocardia cor* et *Sable à Trophon antiquum* ou *Fusus contrarius* (1).

La géologie des environs d'Anvers occupe, peut-on dire, toute la séance du 11 janvier 1874 :

M. Vincent lit une *Note sur les dépôts post-pliocènes du Kiel, près d'Anvers* qu'il a pu étudier sur une longueur de plusieurs centaines de mètres. Il y distingue deux divisions nettement tranchées :

(1) M. Nyst, après avoir attiré l'attention sur les listes de fossiles dressées par M. Cogels, n'en tint aucun compte dans son mémoire sur la conchyliologie du terrain pliocène scaldisien publié dans les Annales du Musée de Bruxelles, à une époque où le bien fondé des divisions établies par le géologue anversois était reconnu de tout le monde.

A. Zone inférieure composée de trois couches distinctes, savoir : 1° le banc de coquilles tertiaires brisées, contenant des coquilles fluviatiles et terrestres ; 2° une couche de sable gris verdâtre un peu argileux ; 3° un dépôt de limon grisâtre avec coquilles fluviatiles, débris de végétaux et restes de coléoptères.

B. Zone supérieure constituée par des sables sans fossiles ayant à la base un niveau de petits cailloux roulés auxquels se trouvent parfois mêlés des restes de fossiles brisés. Elle présente parfois de minces strates argileuses, sauf vers le haut, où le sable est toujours rougeâtre.

Les recherches de M. Vincent l'ont mis à même de pouvoir certifier que les ossements dont M. Mourlon a parlé dans sa note proviennent, au moins pour la plus grande partie d'entre eux, de la base de la zone A [1].

M. Cogels lit ensuite une *Note sur un gisement de Térébratules aux environs d'Anvers*. C'est la description d'une coupe géologique prise aux fortifications d'Anvers, non loin de la porte de Borsbeek, près du saillant n° 7. M. Cogels s'occupe principalement de la couche dite du *sable vert,* comprise entre l'amas tertiaire de coquilles brisées et les sables noirs à *Pectunculus pilosus*. Il signale les fossiles qu'il y a recueillis et dit qu'au point où il a levé sa coupe, on trouve, immédiatement au-dessus du sable vert, un mince lit d'une roche durcie contenant des Bryozoaires. Il expose le résultat de ses recherches sur la position géologique de ces blocs à Bryozoaires, ainsi que des concrétions qui les accompagnent [2], et mentionne les fossiles qu'il a trouvés à ce niveau. Des détails sur les couches observées près de la porte Léopold terminent cette note. M. Cogels conclut que l'apparition de la *Terebratula grandis* aux environs d'Anvers remonte à l'époque diestienne, comme le capitaine Dejardin l'a marqué sur la coupe qu'il a publiée en 1862. M. Cogels insiste sur ce point, parce que les Térébratules signalées par M. Nyst, à Wommelghem, paraissent se trouver dans le scaldisien [3].

M. Mourlon attire l'attention sur la communication précédente. « Elle nous fournit la preuve, dit-il, que la couche à *Terebratula grandis* ainsi que le lit mince à *Bryozoaires* et à *Lingula Dumortieri* se trouvent bien dans le *sable vert* diestien de M. Dejardin. » La *Terebratula grandis* ayant été également signalée, avec les débris organiques qui l'accompagnent,

[1] On a vu que M. Mourlon rangeait tous ces dépôts dans le campinien. M. Vincent s'abstient de les classer dans une divison adoptée. MM. van Ertborn et Cogels ont reconnu plus tard que la zone B, seule, appartient au campinien. La zone A fait partie de leur division du quaternaire fluviatile.

[2] M. Cogels a constaté, depuis, que la couche de coquilles brisées observée dans la propriété de Mme van Havre, à Deurne, est quaternaire. C'est même une couche type du *quaternaire inférieur* de MM. van Ertborn et Cogels.

[3] Voir séances des 1er février, 1er mars et 12 avril 1874.

dans les *sables gris* scaldisiens aux environs d'Anvers ([1]), M. Mourlon ajoute qu'il « reste à se demander si le « sable vert » est bien diestien, comme cela est généralement admis, et si les débris organiques précités se rencontrent bien à deux niveaux géologiques aussi différents ». M. Mourlon fait remarquer à ce propos que le niveau supérieur appartient au pliocène, tandis que le niveau inférieur est rapporté par divers auteurs au miocène supérieur ou *Falunien.*

M. Dewalque dit qu'il « a été amené à placer dans le diestien le gîte à Térébratules rencontré à l'enceinte près de Deurne. Les sables noirs à *Lingula Dumortieri* lui ont paru appartenir au même système ». Toutefois, M. Dewalque ne donne cette dernière indication qu'avec certaines réserves.

M. Van den Broeck désirerait recevoir des échantillons authentiques du sable vert pour examiner les Foraminifères qu'ils pourraient contenir. M. Mourlon donne à M. Van den Broeck l'assurance qu'il trouvera au Musée tous les documents nécessaires pour cette étude.

M. Mourlon voudrait que les rapports lus en séance fussent toujours publiés. Colbeau croit préférable de laisser les assemblées mensuelles libres de prendre chaque fois, à cet égard, la décision qui leur semble préférable. L'avis de M. Mourlon fut cependant adopté en fait, car tous les rapports lus en cette séance furent imprimés et, sauf pour des cas exceptionnels, il en a toujours été de même depuis lors.

A la séance du 1er février, M. Collin lit une *Notice sur les Mollusques des Vosges en complément à l'ouvrage de M. Puton* ([2]).

Ce dernier auteur divise les Vosges en trois régions bien distinctes : 1° la région granitique renfermant toute la partie des hautes montagnes ; 2° la région calcaire occupant les parties les plus planes ; 3° la région des grès comprise entre les deux premières.

M. Collin n'a parcouru qu'une petite partie de la région granitique. Il en décrit les caractères et termine en donnant la liste des espèces qu'il a recueillies. Il y joint ses observations et les compare à celles de M. Puton. M. Collin a trouvé : *Helix Sauveuri,* à plus de 1,000 mètres d'altitude dans les montagnes près de Saint-Maurice ; *Limnæa auricularia,* L., dans la Moselle, sur des pierres, au milieu du courant, un peu en-dessous d'une cascade ; les coquilles étaient de petite taille et avaient le « test rongé par les eaux » ; *L. peregra,* qui n'a pas été rencontrée au-dessus de 700 mètres d'altitude. M. Collin dit encore qu'il a appris, de M. Puton fils, que la *Limnæa Vosgesiana,* Puton, a été reconnue par

([1]) *Bull. Acad.*, 2e série, t. XII, p. 201.

([2]) *Essai sur les Mollusques terrestres et fluviatiles des Vosges,* par Ernest Puton. Épinal, 1847.

ce naturaliste, après la publication de son livre, comme une variété de la *L. palustris*.

Après cette communication, M. Collin donne la *Description d'une variété de la Limnæa limosa*, Linné. Il la dédie sous le nom de var. *Broecki* à M. E. Van den Broeck.

M. Mourlon présente ensuite ses *Observations sur la position du Paniselien dans la série Éocène à propos d'un travail récent de M. Ed. Hébert* (1).

M. Hébert propose de réunir en un seul groupe l'ypresien supérieur et le paniselien. La disparition du terme ypresien supérieur lui paraît un progrès. Il rappelle, d'ailleurs, qu'une telle réunion a été faite et que la correspondance de cet ensemble aux sables de Cuise a été établie en 1855 par M. Prestwich. M. Hébert ne serait pas revenu sur cette question, s'il ne voyait beaucoup d'indécision parmi les géologues belges, dont quelques-uns, dit-il, placent le système paniselien dans l'éocène moyen, à la base du calcaire grossier.

M. Mourlon, passant en revue les auteurs qui ont écrit sur les terrains tertiaires inférieurs, ne trouve que MM. Ortlieb et Chellonneix qui aient réuni le paniselien à l'ypresien supérieur pour le ranger dans l'étage éocène inférieur. Dumont en premier lieu, puis d'Omalius, M. Dewalque et M. Mourlon lui-même ont classé le paniselien dans l'éocène moyen. Seulement M. Mourlon ne partage pas l'opinion de M. Dewalque, lequel n'accorde pas assez d'importance au paniselien pour en former un système spécial. Il y admet, au contraire, deux zones distinctes : celle des *Psammites du mont Panisel* ou paniselien proprement dit et celle de l'*Argilite de Morlanwelz à Leda Corneti,* qui s'observe à l'est de Mons. Les caractères paléontologiques et minéralogiques de ces zones étant différents, on pourrait se demander à laquelle des deux font allusion les auteurs qui proposent de supprimer le paniselien et de le réunir à l'ypresien supérieur. Dans l'état actuel des connaissances, M. Mourlon voit plus de raisons pour réunir la zone de Morlanwelz à l'ypresien supérieur que pour supprimer ce dernier terme. Elle renferme des fossiles propres à l'éocène inférieur, tandis que la zone du mont Panisel présente une faune qui se confond pour ainsi dire avec celle du bruxellien (éocène moyen).

M. Hébert place la limite de l'éocène inférieur au-dessus des couches du mont Panisel qui renferment la *Nummulites planulata,* fossile caractéristique des sables de Cuise; M. Mourlon n'a rencontré dans le paniselien proprement dit que des nummulites indéterminables. Quant aux *N. planulata* du mont Panisel, elles se trouvent dans l'ypresien et non dans le panise-

(1) *Comparaison de l'éocène inférieur de la Belgique et de l'Angleterre avec celui du bassin de Paris. Annales des sciences géologiques*, t. IV, nos 3-6, 1873.

lien. La distribution de la *N. planulata* dans les couches est d'ailleurs variable en Belgique. Si, aux environs de Bruxelles, elle ne passe pas de l'ypresien (éocène inférieur) dans le bruxellien (éocène moyen), il n'en est pas moins vrai, fait observer M. Mourlon, qu'à Bellecourt [1] elle se présente dans des sables ayant tous les caractères minéralogiques de cette dernière formation, mais renfermant une faune ypresienne. M. Mourlon conclut que les données paléontologiques invoquées par M. Hébert sont sujettes à controverse et insuffisantes pour modifier les idées généralement admises au sujet de la position du paniselien dans la série éocène.

M. Cogels donne lecture d'une *Seconde note sur le gisement de la Terebratula grandis, avec quelques observations à ce sujet.* M. Cogels s'est attaché à résoudre la question posée par M. Mourlon à la suite de sa communication faite au mois de janvier. M. Mourlon, ayant rappelé que la *Terebratula grandis* a été trouvée dans les sables gris scaldisiens aux environs d'Anvers, se demandait si le sable vert où M. Cogels avait observé les Térébratules dont il décrivait le gisement était bien diestien et si, comme conséquence, ces fossiles se trouvaient réellement à deux niveaux géologiques différents.

M. Cogels, récapitulant les détails publiés par M. Nyst sur le gisement de Térébratules de Wommelghem, démontre que la position de ces fossiles relativement aux blocs calcaires à faune scaldisienne doit les faire considérer comme n'étant pas en place et comme pouvant, dès lors, se trouver dans le scaldisien.

Il prouve que la couche nommée par M. Dejardin *base du crag gris* correspond à la couche qui sépare parfois l'amas de coquilles brisées d'avec les blocs calcaires à Bryozoaires, et dans laquelle il a observé, en même temps que des coquilles scaldisiennes bien conservées ou brisées, des fossiles diestiens, tels que des Térébratules, provenant évidemment par remaniement du *sable vert* sous-jacent.

M. Cogels passe ensuite en revue les principaux gisements rapportés au *crag gris*. Il montre qu'en certains points ce *crag* correspond à la formation qu'il a nommée *sable à Isocardia cor;* en d'autres, à la couche qui recouvre le *sable vert;* en d'autres encore, à des formations voisines des dépôts quaternaires du Kiel. On a même pris les sables d'Edeghem pour le *crag gris*. M. Cogels ne pense pas que sa communication du 11 janvier puisse fournir la preuve que le lit mince à Bryozoaires observé près de la porte de Borsbeek [2] se trouve dans « le sable vert diestien » de M. Dejardin. Les Bryozoaires et les blocs calcaires sont postérieurs au dépôt du *sable vert;* mais, en de certains points, du sable

[1] Arrondissement de Charleroi.
[2] Aux fortifications d'Anvers.

et des fossiles de la formation sous-jacente ont été amenés au-dessus d'eux.

« La distance qui sépare le dépôt du sable vert de la formation des blocs est attestée, dit M. Cogels, par la faune même de ces blocs, qui contiennent beaucoup de fossiles scaldisiens qu'on ne trouve pas avec les Térébratules dans la couche de *sable vert*, couche, quel que soit le nom qu'on lui donne, sur laquelle ils reposent; tandis que la substance calcaire qui se déposait à la surface de ce même sable vert pouvait facilement envelopper des coquilles déjà fossiles que le moindre affouillement suffisait pour mettre à nu. »

Il considère la couche de sable vert comme une couche de passage et dit qu'il n'y aurait pas lieu de s'étonner si elle fournissait un jour « le trait d'union paléontologique entre les sables noirs à *Pectunculus* et les sables à *Isocardia cor* ». Sans vouloir discuter à la Société malacologique une question purement géologique, M. Cogels déclare qu'il partage l'opinion de ceux qui considèrent le sable vert comme diestien.

M. Van den Broeck communique les résultats de l'examen qu'il a fait d'échantillons de « sables verts » provenant de la partie supérieure de cette couche ou zone à Térébratules. Ces échantillons ne se rapportant pas entièrement à la couche typique des « sables verts de Dejardin », M. Van den Broeck prévient que les résultats obtenus par l'étude des Foraminifères ne permettent pas une conclusion définitive. Il a reconnu la présence d'espèces diestiennes qui passent du miocène dans le pliocène et d'espèces scaldisiennes qu'il n'a pas encore rencontrées dans les sables miocènes d'Anvers. Il est vrai, ajoute-t-il, qu'il n'a encore étudié à ce point de vue spécial que certains horizons de ces derniers sables.

M. Mourlon revient sur les précédentes communications de M. Cogels et sur celle de M. Van den Broeck. Chargé avec M. Nyst de classer au Musée les collections de fossiles provenant des travaux militaires d'Anvers, il n'a pas toujours été en mesure de le faire avec toute la précision désirable, par suite de l'absence de documents suffisants. En se basant sur les renseignements publiés à l'époque des travaux d'Anvers et que M. Cogels vient d'analyser, il a été amené à placer dans le scaldisien les Térébratules en question. Signalant la différence de coloration présentée par les fossiles du Musée, il dit que les coquilles colorées en gris proviennent de Deurne [1], que d'autres renfermant un sable foncé proviennent de Mortsel, mais que les coquilles colorées en jaune ne portent aucune indication spéciale de provenance. Toutefois, ces dernières sont identiques à celles qui ont été recueillies récemment près du saillant n° 7, au point où M. Dejardin les indique, sur sa coupe n° 1, dans sa couche du *sable vert*.

[1] Partout où l'on trouve Deurne comme indication de provenance pour des fossiles recueillis à l'époque des travaux de fortification d'Anvers, il faut lire Borgerhout.

M. Mourlon se demande, dès lors, ce qu'est le « sable vert » que M. Dejardin rapporte à la partie supérieure du diestien et qu'il dit se trouver « entre le *sable noir* diestien (d^2) et le *sable argileux* scaldisien (s^2) [1], lequel serait, à son tour, surmonté du *sable campinien* diluvien (c) ».

Pour M. Mourlon, l'amas coquillier qui surmonte les sables à Térébratules n'est pas scaldisien. Bien que l'on n'y ait pas trouvé d'ossements de mammifères d'espèces éteintes, M. Mourlon est porté à admettre qu'il représente la base du terrain quaternaire. « Cet amas ne présente pas seulement, en effet, les mêmes caractères que celui du Kiel, mais est, en outre, surmonté des mêmes couches argilo-sableuses et graveleuses, qui constituent les deux zones post-tertiaires de cette partie de la Basse-Belgique. » La couche à Térébratules se trouve donc immédiatement en contact avec le dépôt quaternaire. Il recherche alors, par l'examen des caractères minéralogiques, paléontologiques et stratigraphiques, quels sont ses rapports avec le sable noir sous-jacent :

1° *Au point de vue minéralogique*, M. Mourlon constate la différence du sable vert et du sable noir diestien.

2° *Au point de vue paléontologique*, le sable vert renferme une faune qui le rapproche beaucoup plus du scaldisien que du diestien.

M. Mourlon cite à l'appui de sa manière de voir l'opinion de M. Nyst, qui dit que la *Terebratula grandis* se trouve en Belgique dans le « sable gris » et dans le « sable jaune ». Il mentionne aussi les gisements de ce fossile à l'étranger et son absence « dans le diestien » à Edeghem et au Kiel [2].

Enfin les *Lingula Dumortieri* [3], les Bryozoaires, etc., établissent la nature scaldisienne et pliocène de sa faune.

3° *Au point de vue stratigraphique*, « la nature graveleuse et caillouteuse de la couche à Térébratules indique bien un changement notable dans le régime des eaux », de telle sorte qu'elle représente bien la base du système scaldisien (pliocène).

M. Mourlon est porté à croire que M. Dejardin a confondu sous le nom de sable vert des sables appartenant à des systèmes différents. C'est ainsi que M. Mourlon range dans le diestien « les sables qui au Kiel séparent, en quelques points seulement, la zone diestienne d'Edeghem de l'amas coquillier quaternaire » et qui ne ressemblent en rien au sable vert à

(1) M. Mourlon fait erreur. L'amas coquillier ou sable argileux scaldisien est désigné par M. Dejardin par la notation S !.

(2) C'est seulement en 1877 que M. Cogels a démontré que ces gisements n'appartenaient pas au diestien.

(3) A la séance du 11 janvier 1874, M. Dewalque avait cependant annoncé la présence de ce fossile dans les « sables noirs ».

Térébratules. De même, après avoir signalé le passage où M. Dejardin dit n'avoir trouvé des coquilles dans le sable vert qu'en un point situé près du canal d'Hérenthals, où il y avait de grandes quantités d'*Ostrea* d'une espèce indéterminée, M. Mourlon établit que cette *Ostrea* est l'*O. cochlear*, Poli (*O. navicularis*, Br.). Il exprime l'opinion que si M. Dejardin a indiqué sur sa coupe l'*Ostrea navicularis* comme se trouvant dans la même couche que les Térébratules, cela doit provenir d'une erreur résultant d'une fausse assimilation de la couche à *Ostrea* du fort d'Hérenthals [1] avec celle à Térébratules de l'enceinte. Le sable de ces deux couches diffère essentiellement, mais M. Dejardin, « trompé par la teinte verte plus ou moins intense de ces différentes couches », les aura rapportées « au même horizon géologique, alors que les unes sont scaldisiennes, comme j'ai tâché, dit M. Mourlon, de le démontrer pour la couche à Térébratules, et les autres diestiennes, comme le témoignent les sables à *Ostrea cochlear* ».

A la suite de cette communication, M. Cogels fait remarquer que, d'après M. Mourlon, les sables verts se présentent, suivant les localités, avec des caractères assez différents [2]. M. Mourlon a cité le Kiel. D'après M. Cogels, les sables glauconifères de couleur foncée qui s'observent au-dessus de la zone à Panopées des sables d'Edeghem lui ont semblé devoir être non le sable vert, mais la partie inférieure des sables noirs. Cette manière de voir est conforme à celle que M. Mourlon a exprimée lui-même en disant [3] que les sables d'Edeghem « semblent former une assise un peu plus ancienne que celle des sables noirs qui la recouvrent ». C'est de cette façon que M. Cogels s'explique les différences de caractères minéralogiques signalées par M. Mourlon.

Le 1er mars, M. Mourlon revient sur les considérations présentées par M. Cogels au sujet du gisement de la *Terebratula grandis* et qui avaient déjà donné lieu de sa part à des observations insérées au procès-verbal de la séance précédente. L'erreur de M. Cogels provient de ce qu'il considère la couche des sables verts à Térébratules comme diestienne, alors qu'elle est, au contraire, scaldisienne, comme M. Mourlon s'est attaché à le démontrer. Par suite de cela, M. Cogels ayant « cherché à s'expliquer comment ces brachiopodes pouvaient se rencontrer à des niveaux aussi différents, puisque leur présence a été constatée dans les sables gris et jaunes scaldisiens », a invoqué « des *remaniements* qui se seraient exercés au commencement de la période scaldisienne ». M. Mourlon n'admet

(1) La lunette d'Hérenthals est actuellement le parc d'Anvers.

(2) L'observation de M. Cogels se rapporte à la communication verbale de M. Mourlon et non à la rédaction insérée au procès-verbal.

(3) *Patria belgica*, t. I, p. 174.

pas l'existence de ces remaniements. La présence de Térébratules et autres bivalves ayant leurs deux valves réunies et celle de séries presque complètes de vertèbres de dauphins « semblent écarter, au contraire, toute idée de remaniement dans la couche des sables gris à Térébratules ». D'ailleurs, si la couche des sables verts à Térébratules est diestienne, il ne faut pas être surpris de rencontrer ce fossile à deux niveaux différents, puisque la *Terebratula grandis* « n'a pas été signalée seulement dans les sables gris scaldisiens de Deurne et de Wommelghem, mais aussi dans les sables rapportés au diestien qui couronnent la colline du *Pellenberg*, près de Louvain [1]. »

M. Mourlon ne saurait partager les doutes de M. Cogels sur la justesse des observations de M. Dejardin au sujet du « crag gris ». Il ne peut admettre avec M. Cogels que l'on considère le crag gris de Wommelghem comme une couche de passage. « Il faudrait pour cela non des fossiles *remaniés,* mais bien plutôt un mélange de fossiles diestiens et scaldisiens *in situ.*» Il faudrait aussi « rechercher les rapports stratigraphiques existant entre ce crag et la couche des sables verts à Térébratules qui s'observe à l'enceinte, près la porte de Borsbeek, tout à fait en contact avec le sable noir à *Pectunculus pilosus,* c'est-à-dire avec le diestien incontestable [2] des environs d'Anvers ». Toutefois, M. Mourlon n'est pas éloigné de croire que l'on ait, à Anvers, « dans les différentes couches de sables verts, le *passage* du diestien au scaldisien, c'est-à-dire du miocène supérieur au pliocène » ; mais avant d'affirmer que ces dépôts se suivent « sans que l'on puisse constater de *lacune* entre eux », il faut des observations plus nombreuses et plus précises sur leurs faunes. M. Mourlon termine en disant que si M. Dejardin a rapporté par erreur au « crag gris » l'amas coquillier situé à l'enceinte entre les caponnières 6-7 et 7-8, alors qu'il constitue la base du quaternaire ou *diluvium*, comme il l'a démontré à la dernière séance, ce serait une erreur plus grande encore que de le regarder comme formant une couche de passage. Attribuant cette opinion à M. Cogels, il dit que « c'est probablement pour s'être mépris sur la véritable nature de cet amas coquillier que M. Cogels s'est cru autorisé à séparer le lit mince à Bryozoaires de la couche des sables verts à Térébratules, alors que ce lit mince se trouve à la partie supérieure de cette couche avec des Lingules, etc., et pour ainsi dire au contact des cailloux et autres débris roulés de l'amas coquillier quaternaire ».

M. Cogels expose les raisons qui lui font maintenir sa manière de voir. Il répondra plus amplement à la prochaine séance.

M. Van den Broeck dépose sur le bureau un tableau qu'il vient de faire

[1] Voir page 191, note 2.

[2] Le sable à *Pectunculus pilosus* n'a été séparé du diestien que plus tard, en 1877.

imprimer des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique. Ce tableau, « présentant l'énumération complète des mollusques rencontrés dans le pays, est destiné à recevoir des annotations détaillées sur la faunule malacologique de l'une des nombreuses localités belges déjà explorées à ce point de vue ». De cette façon, l'on pourra distinguer d'un coup d'œil la distribution géographique de certains groupes de mollusques.

M. Van den Broeck se propose de faire la récapitulation de tous les renseignements publiés jusqu'alors en vue d'une étude synthétique dont il fera connaître les résultats dans un travail qu'il présentera à la Société vers la fin de l'année. Il fait appel dans ce but à l'obligeance de ses collègues et espère qu'ils voudront bien lui communiquer leurs notes et leurs observations.

M. Mourlon annonce que l'on vient de découvrir, au sud de Maestricht, à Canne [1], un gigantesque tronc d'arbre fossile, dans le tufeau crétacé.

M. Collin dit qu'il a retrouvé, à Forest, dans le parc de la maison de campagne de M. Mosselman, la *Clausilia parvula*, Stud., tout à fait localisée dans cet endroit aux environs de Bruxelles et dont M. Roffiaen n'avait découvert qu'un exemplaire quelques années auparavant [2].

Colbeau rappelle que M. Grégoire en a récolté plusieurs exemplaires dans la même localité. Il ajoute que M. Grégoire a recueilli, sous les pierres des ruines du château de Beersel, une cinquantaine d'*Helix rotundata*, Müll., se rapportant à la variété *albina*.

Le 12 avril, la Société s'occupe de diverses questions soulevées à l'occasion de la présentation de travaux en langues étrangères, de la reproduction d'articles publiés par d'autres sociétés scientifiques, etc.

M. Cogels donne lecture d'un travail intitulé *Nouvelle note sur le gisement de la* TEREBRATULA GRANDIS. *Réponse aux observations de M. Mourlon.* Dans ce travail, M. Cogels reprend l'examen de tous les arguments opposés par M. Mourlon à sa manière de voir. Il n'admet pas que l'on puisse conclure de la variété des sables contenus dans les Térébratules qu'elles doivent provenir « sinon de terrains entièrement différents, au moins de couches fort dissemblables ». C'est toujours le *sable vert* qui s'y trouve contenu soit pur, « soit altéré, soit mélangé de calcaire ou d'argile ». M. Cogels a employé, pour les circonstances particulières dans lesquelles s'est effectué ce mélange, l'expression de remaniements, que M. Mourlon a critiquée sans tenir compte des explications données à ce sujet. M. Cogels n'admet pas que le caractère de la coloration des coquilles et surtout le fait de contenir « un sable tantôt *rougeâtre et ferrugineux*, le plus souvent jaunâtre » puissent servir à faire recon-

(1) Arrondissement de Tongres.
(2) Voir Bulletin des séances du 6 décembre 1863 et des 5 avril et 3 mai 1868.

naître leur provenance. Il cite, à ce propos, l'exemple du sable à *Ostrea cochlear* qu'il a vu « quelquefois altéré au point de prendre une teinte d'un brun rouge bien prononcée » et conclut que le sable *rougeâtre et ferrugineux* contenu dans les Térébratules dont parle M. Mourlon « n'est donc autre chose que du sable glauconifère décomposé comme il arrive souvent aux vrais sables diestiens ». Ces Térébratules proviennent, par conséquent, d'une couche de sable vert diestien pur, c'est-à-dire d'un niveau auquel n'a pu avoir lieu le moindre mélange d'argile ou de calcaire.

M. Mourlon a trouvé les Térébratules de couleur jaune de la collection du Musée accompagnées d'une quantité de Bryozoaires, de Polypiers et de *Pecten danicus*. Il ne peut entrer dans l'intention de M. Cogels de contester l'exactitude de ce renseignement, mais n'ayant pas constaté la même chose dans le gisement qu'il a observé, il considère ces Bryozoaires « comme s'étant développés à côté de coquilles déjà fossiles que le moindre affouillement suffisait à mettre à nu ». M. Cogels rectifie ensuite certains renseignements donnés par M. Mourlon sur les Térébratules de Deurne [1] et expose que ce dernier gisement présente un cas semblable à ceux dont il s'est déjà occupé. Pourquoi les Térébratules n'y seraient-elles pas remaniées? Un fossile plus ancien y a bien été recueilli. M. Cogels n'admet pas que la détermination de l'âge de l'amas coquillier puisse servir à déterminer celui du sable vert. Il fait voir que M. Mourlon, qui rapporte l'amas coquillier au quaternaire, se trompe en disant que « la couche à Térébratules se trouve immédiatement en contact avec ce dépôt quaternaire ». Elle en est, au contraire, séparée en ce point « au moins par le lit de Bryozoaires et il est important, dit M. Cogels, de se souvenir qu'au niveau des Bryozoaires et en contact avec eux, on voit un grand nombre de concrétions roulées et d'ossements brisés ». Incidemment, il fait remarquer que si la base du terrain quaternaire se trouve représentée ici, ce n'est pas par la couche de coquilles brisées qui surmonte en ce point le sable vert, mais plutôt par une autre couche dont il a parlé précédemment et qui, à première vue, se rapproche davantage des couches quaternaires du Kiel.

M. Cogels, tout en reconnaissant une certaine différence minéralogique entre le sable graveleux verdâtre de la couche à Térébratules, scaldisienne suivant M. Mourlon [2], et le sable noir ainsi que le sable à *Ostrea*, montre que les caractères minéralogiques invoqués par M. Mourlon, pour les séparer, sont peu propres à justifier cette distinction. L'écrasement des grains de glauconie n'est pas spécial au sable de la couche à *Ostrea cochlear*.

(1) Lire Borgerhout.

(2) M. Mourlon a fait plus tard de cette couche son sable graveleux à Hétérocètes, qu'il a rangé dans le diestien, en 1881, *Géologie de la Belgique*, tome second.

« Il ne faut pas oublier non plus, ajoute M. Cogels, les altérations de la glauconie qui feraient parfois croire à l'existence de zones distinctes si on ne pouvait s'assurer que ce sont là des accidents locaux. » En admettant même que les Térébratules se trouvent uniquement dans le sable vert au milieu du sable graveleux, il serait encore facile de se convaincre par l'examen du terrain que, minéralogiquement, en bien des points, « entre les sables dont M. Mourlon signale la nature diverse, le passage est tellement insensible qu'on ne saurait où placer la séparation entre la partie inférieure diestienne et la partie supérieure scaldisienne, d'après M. Mourlon, de la couche en question ».

M. Mourlon met en avant, au point de vue paléontologique, l'autorité de M. Nyst pour admettre la présence de la Térébratule dans le *sable gris* et dans le *sable jaune*. M. Cogels rappelle d'abord que, dans les notices publiées par M. Nyst à l'époque de la découverte des gisements de Térébratules, il n'est pas question de « sable jaune ». C'est seulement plus tard que cette provenance a été citée par M. Nyst sans plus ample indication.

Demandant ensuite ce que représentent ces sables, M. Cogels s'exprime comme suit : « Chaque fois qu'il s'agit d'une ancienne observation, et je me permettrai de dire ici ma pensée tout entière, on rencontre un des noms de crag ou sable noir, ou sable inférieur, crag ou sable gris, ou crag moyen, crag ou sable jaune ou rouge, ou crag supérieur; mais, excepté pour le « crag noir », on ne sait, le plus souvent, rien du niveau auquel se rapportent les gisements dont il est question, car le soi-disant crag gris peut être quelquefois quaternaire et le crag rouge ne pas appartenir au crag supérieur, mais à une division plus ancienne.

« On transportait ainsi dans le crag rouge ou supérieur la faune de gisements où le crag gris ou moyen était altéré et devenu rouge, tandis qu'on descendait dans le crag gris des fossiles du crag supérieur qui se trouvaient dans des sables non altérés. La réunion des deux couches était le résultat fatal auquel ce système devait tôt ou tard conduire. De même, en se plaçant, pour un autre niveau, au point de vue absolu de la présence de certains fossiles dans une couche, on est arrivé à un résultat analogue, c'est-à-dire qu'on a réuni au crag gris les sables verts où ces fossiles sont en place. »

En dehors de toute application spéciale à la discussion de l'âge du gisement des Térébratules, les lignes que M. Cogels consacre à l'examen de cette question ont une importance capitale au point de vue de l'étude géologique des environs d'Anvers. Inséré dans une polémique, ce passage, qui donnait la clef des difficultés rencontrées dans l'étude des formations géologiques des environs d'Anvers, s'y trouve comme perdu et

mérite d'être mis plus en évidence. Sa publication est antérieure, en effet, aux observations qui passent généralement pour les premières applications que l'on ait faites de la théorie des altérations à la stratigraphie. Le travail présenté par ce géologue en décembre 1873, sur les terrains rencontrés aux travaux des bassins d'Anvers, était rédigé d'après les mêmes principes.

M. Cogels montre ensuite que les « sables gris (Nyst) » dont parle M. Mourlon, et qui servent à ce dernier pour rattacher au système scaldisien la couche à Térébratules, sont précisément ces mêmes sables à Térébratules dont l'âge est en discussion. La *Terebratula grandis* n'est pas spéciale non plus au terrain pliocène. Les renseignements publiés par M. Davidson (¹) le prouvent.

M. Cogels citera encore la Térébratule comme se trouvant dans le diestien aux environs de Louvain (²), ainsi qu'au Bolderberg dans les mêmes sables (³), et en Angleterre dans les sables ferrugineux du Kent regardés par Lyell comme pouvant être plus anciens que le *crag corallin* (⁴).

Ce n'est pas à un niveau unique, comme il voulait l'établir dans sa première note, ni à deux niveaux, comme il tend à l'admettre dans sa seconde note, que M. Mourlon devrait supposer l'existence de la *Terebratula grandis*, mais bien à trois niveaux différents, c'est-à-dire dans le sable vert, dans le sable gris et dans le sable rouge. Or, le « sable gris, Nyst », cité par M. Mourlon, comprend, en réalité, le sable vert de M. Dejardin et ne correspond en aucune façon au vrai crag gris d'Anvers ou *sable à Isocardia cor*. Dans ce dernier sable, ou les coquilles étaient si bien conservées aux bassins d'Anvers, M. Cogels n'a trouvé qu'une valve de Térébratule, et dans le crag supérieur (⁵) de cette même localité, ainsi que dans celui d'Austruweel, il n'en a pas trouvé une seule.

M. Mourlon dit que les Bryozoaires qui forment un lit mince à la partie supérieure du sable vert ont été rencontrés également en différents points dans le sable gris. M. Cogels répond que lui aussi a toujours considéré

(¹) *On the tertiary Brachiopoda of Belgium*. Geological Magazine, April 1874. Ce Mémoire a été traduit par M. Lefèvre et publié par la Société malacologique en 1874.

(²) « J'avais appuyé sur ce fait, dit M. Cogels, en répondant verbalement en notre dernière séance aux arguments de M. Mourlon, et je suis étonné de le trouver consigné dans sa note imprimée alors qu'il n'en était pas fait mention dans la lecture que nous avons entendue. Cette objection de ma part eût été sans raison si M. Mourlon, à ce moment, fût convenu de la chose. » Ce passage doit être cité ici, parce qu'il montre que M. Cogels s'est, le premier, exactement rendu compte de l'importance de la *Terebratula grandis* pour établir la concordance des formations géologiques des environs d'Anvers avec les couches types du système diestien.

(³) Découverte due à M. Bosquet. Voir Staring, *de Bodem van Nederland*, t. II, p. 166.

(⁴) *Eléments de géologie*, par Sir Charles Lyell, 6ᵉ éd. Trad. franç. T. I, p. 376.

(⁵) Sables à *Trophon antiquum* (*Fusus contrarius*).

ces Bryozoaires comme scaldisiens; mais, d'après M. Mourlon, les Térébratules et les Bryozoaires sont contemporains, tandis que les observations de M. Cogels lui ont démontré le contraire. Près de la porte de Borsbeek, la couche de Bryozoaires est supérieure aux Térébratules. A l'intérieur des Térébatules recueillies dans le sable vert, il n'y a pas de Bryozoaires. « Comment se fait-il, demande M. Cogels, si les Bryozoaires et autres fossiles de cette époque sont contemporains des Térébratules, qu'avec les Térébratules restées *entières*, on ne retrouve pas, sous les Bryozoaires et les blocs, tous ces fossiles, Bryozoaires et autres, qui se trouvent avec elles dans certains gisements où, d'après M. Mourlon, elles seraient en place quoique brisées et où, d'après moi, dit M. Cogels, elles ont été apportées par les eaux et déjà fossiles à ce moment? » En tout cas, l'introduction des Térébratules dans la faune des environs d'Anvers est bien antérieure à celles des Bryozoaires. Les Térébratules ne se trouvent en place que dans la partie du « sable gris (Nyst) » qui correspond au sable vert diestien. L'erreur de M. Mourlon est d'avoir pris ces *sables gris* pour le *crag gris*.

M. Cogels s'occupe ensuite des remaniements que M. Mourlon conteste. Il en démontre la réalité à l'aide de la présence de cailloux, d'ossements et de concrétions diverses qui se trouvent au-dessus des Térébratules, à la surface du sable vert. L'arrivée de ces débris est antérieure à la formation des blocs calcaires formés d'une roche tendre et friable que l'on trouve encore remplis de coquilles lithophages et recouverts de balanes. L'irrégularité de la couche de sable vert prouve, de plus, que cette couche a été dénudée avant l'arrivée des concrétions.

Quoi qu'il en soit, c'est à la surface de la couche du sable vert que vivaient les Bryozoaires, au milieu des débris de la période précédente et des ossements des cétacés contemporains. « Pendant la période de calme nécessaire pour la formation des blocs calcaires, la moindre recrudescence des courants produit des effets qui varient suivant l'intensité du phénomène. S'il se produit faiblement, les sables verts sont déplacés et les Térébratules qu'ils renferment, mises ainsi à découvert, sont empâtées ensuite dans le dépôt calcaire; si le courant est un peu plus fort, elles sont brisées et jetées au niveau des Bryozoaires avec lesquels elles sont aussi quelquefois enveloppées dans les blocs. »

C'est le résultat de cette action des courants que M. Cogels a nommé des *remaniements*. M. Mourlon lui attribue à tort l'opinion qu'ils auraient eu lieu au commencement de l'époque scaldisienne. M. Cogels n'a rien précisé à cet égard. M. Mourlon, au contraire, a dit [1] que, *vers le bas*, les sables scaldisiens renferment parfois des cailloux roulés et des amas de

[1] *Patria belgica*, p. 175.

coquilles brisées. M. Cogels a surtout nommé ces formations couches de passage, parce que, suivant la place encore incertaine des Bryozoaires, par rapport aux sables à *Isocardia cor* ou vrai crag gris d'Anvers, elles peuvent fort bien constituer le passage entre la couche à Bryozoaires et le crag gris ou entre ce dernier et le crag supérieur. N'ayant pas regardé comme une couche de passage l'amas coquillier (s [1]) situé près de la porte de Borsbeek, mais bien les couches rapportées au crag gris (s [2]), il n'a pu se méprendre sur la nature de cet amas, comme le lui reproche M. Mourlon (1). Les débris roulés de la base de l'amas coquillier ne peuvent être confondus au point de vue géologique avec ceux qui se trouvent à côté des blocs calcaires ou en dessous, puisqu'il existe souvent entre ces formations une couche intermédiaire.

M. Cogels analyse ensuite le passage consacré par M. Mourlon au gisement de l'*Ostrea cochlear* et aux conséquences qu'il en tire pour l'âge de la couche à Térébratules. M. Cogels fait voir qu'il existe entre ces deux couches un passage insensible et donne une coupe prise près de la porte de Borsbeek en un point où l'*Ostrea cochlear* se trouve avec de nombreux *Turbinolia*.

Il rappelle que M. Nyst dit, dans une de ses notices, qu'il n'a pas encore bien pu déterminer l'âge de la couche à Polypiers et Bryozoaires d'Anvers, mais qu'il espère y parvenir sous peu et acquérir la certitude qu'elle occupe, comme à Kesseloo (2), où il n'a pu recueillir en 1851, avec M. Lyell, que des moules de polypiers rapportés avec doute au genre Turbinolia, un horizon plus bas que celui de la Térébratule.

Pour M. Nyst, les *Turbinolia* et les Bryozoaires trouvés dans un même gisement semblent donc appartenir à un même niveau. M. Cogels ayant effectivement rencontré de ces *Turbinolia* au milieu des Bryozoaires et avec quelques valves isolées d'*Ostrea cochlear* invoque la présence de ces fossiles pour établir que les Térébratules qui proviennent d'un niveau moins ancien que les *Turbinolia* et les *Ostrea* précitées ont pu à plus forte raison être amenées, à la suite de dénudations, au niveau des Bryozoaires.

Il reste, en conséquence, prouvé, dit M. Cogels :

« 1° Que certaines couches désignées sous le nom de *sables gris* comprennent le sable vert à Térébratules et le lit à Bryozoaires ;

2° Que la zone où les Térébratules sont restées entières et en place se rattache au système diestien ;

(1) M. Mourlon a reproduit inexactement, p. XLVIII, la notation de M. Dejardin. La notation (s [2]) s'applique non à l'amas coquillier mais à des lambeaux de sable gris trop faiblement représentés pour être figurés sur la coupe n° 1 de cet auteur.

(2) Près de Louvain.

3° Qu'au-dessus des Térébratules existe une ligne de débris roulés avec indices de dénudation ;

4° Que les Bryozoaires sont postérieurs à l'arrivée des débris roulés et qu'ainsi, à la porte de Borsbeek, les Térébratules et les Bryozoaires appartiennent à deux systèmes différents;

5° Que les courants ont ensuite opéré un mélange de fossiles;

6° Que la Térébratule n'ayant pas été trouvée dans les sables à *Isocardia* cor ou crag gris d'Anvers, elle n'a, par conséquent, pas été rencontrée en place à plusieurs niveaux, mais à un seul qui est diestien et non pas scaldisien ».

M. Van den Broeck donne lecture d'une note relative au travail de M. Davidson : *On the Tertiary Brachiopoda of Belgium*. Il signale spécialement les considérations émises par l'auteur au sujet d'une Cranie provenant des couches éocènes de Dieghem, près de Bruxelles. Cette Cranie, dont la valve dorsale libre est seule connue, est généralement désignée sous le nom de *Crania variabilis*. M. Davidson rappelle qu'il l'a rapportée par erreur en 1852 à la *C. Hoeninghausi*, Michelotti, puis, que dans la suite, les naturalistes belges, supposant qu'une coquille décrite par Galeotti sous le nom de *Pileopsis variabilis* était la valve attachée de cette Cranie, la désignèrent sous le nom de *Crania variabilis*. M. Davidson ayant reconnu que la coquille décrite par Galeotti est peut-être un *Hipponyx*, mais n'est assurément pas une Cranie, et s'étant assuré de plus qu'elle ne se rapporte pas à la *C. Hoeninghausi*, propose le nom de *C. Nysti* pour la coquille de Dieghem. M. Davidson entre dans de curieux et intéressants détails, dont M. Van den Broeck rend compte, sur la structure de la coquille des brachiopodes, qui ne permet pas de la confondre avec d'autres coquilles.

Colbeau communique ensuite une petite liste de mollusques découverts par M. Weyers sur le territoire de la commune de Calmpthout (versant nord-est, appartenant au bassin de la basse Meuse) et M. Van den Broeck dit quelques mots d'une excursion effectuée à Quiévrain et aux environs. Il y a trouvé *Clausilia ventricosa*, Drap., type, espèce nouvelle pour la faune du bois d'Angre et de nombreuses *C. plicatula*, espèce très rare dans le reste du pays.

Le procès-verbal de la séance du 3 mai contient le *Rapport sur la traduction faite par M. Ernest Van den Broeck d'un travail de M. Henry B. Brady, F. L. S., F. Q. S.* « *On a true carboniforous Nummulite* » [1]. M. Miller, auteur de ce rapport, dit que le travail de M. Brady traite d'une vraie Nummulite carbonifère découverte dans des débris de roches

[1] Inséré dans *Annals and Magazine of natural History*.

calcaires de Belgique envoyés par M. Van den Broeck à ce savant qui donne à cette Nummulite le nom de *Nummulina pristina*. M. Brady « ne trouve pas la moindre différence zoologique entre cet organisme paléozoïque et la *Nummulites variolaria* comparativement moderne. Il ne peut admettre que ce soit là une simple coïncidence, et il demande, dit M. Miller, s'il ne faut pas plutôt y voir un exemple curieux de la persistance, à travers d'innombrables siècles, de caractères essentiels d'une espèce, pendant que des modifications du type montrent, sous des circonstances favorables, un développement extraordinaire en dimensions, complexité de structure et importance géologique ? » Il fait voir, à l'aide de quelques chiffres, l'énorme accroissement de dimension que des individus de cette espèce ont pu atteindre. « Le diamètre de la *Nummulina pristina*, l'ancêtre présumé de toutes les Nummulites connues est de 1/30 de pouce, tandis que les plus grandes ont, à l'époque tertiaire, atteint un diamètre de 4 1/2 pouces (1). » La variation des caractères essentiels des Nummulites par suite des conditions extérieures n'a pas été moins remarquable.

Tous les caractères sur lesquels les *systématistes* ont basé leurs nombreuses espèces en ont été affectés. Et pourtant, fait observer M. Miller, « si la question posée par M. Brady devait recevoir une réponse affirmative, il faudrait admettre que toutes ces variations, quelques grandes qu'elles soient, sont parfaitement compatibles avec l'unité de l'espèce ».

MM. Carpenter, Parker et Rupert Jones sont arrivés à la même conclusion. D'après ces auteurs (2), « quoiqu'il soit utile d'employer la nomenclature binaire pour distinguer les variétés les plus importantes des Nummulites récentes et fossiles, cependant pour les buts de la zoologie philosophique, Nummulina peut être reconnue comme un genre qui n'a qu'une seule espèce ».

La fin du rapport de M. Miller fait saisir toute l'importance du travail de M. Brady et légitime, à tous égards, la publication par la Société d'une traduction de ce mémoire. « La découverte de M. Brady fait que les Nummulites offrent peut-être le seul cas en zoologie où il est donné au paléontologue d'assister, pour ainsi dire, à la naissance d'une espèce, de la suivre dans toutes ses modifications ascendantes, puis d'être témoin de son décroissement jusqu'à extinction presque complète, et, tenant dans ses mains les deux extrémités parfaitement semblables de cette longue filiation, il peut aisément embrasser le tout et prononcer avec une logique rigoureuse que tous les individus de cette immense chaîne ne sont que des variétés d'une seule et même espèce. »

M. Cogels donne ensuite lecture d'un travail intitulé : *Note sur un*

(1) *Nummulites complanata*, de l'île de Candie.
(2) Carpenter, *Introd. à l'étude des Foraminifères*, p. 284.

gisement d'Ostrea cochlear aux environs d'Anvers. Cette note complète, surtout au point de vue de la description des couches inférieures, les détails précédemment donnés par M. Cogels. La coupe qu'il décrit a été levée près de la porte Léopold. Elle présente, de haut en bas, le campinien, — l'amas coquillier [1], — une couche de sable argileux ferrugineux avec coquilles brisées ou entières, — le lit de Bryozoaires avec blocs calcaires, — le sable glauconifère avec nombreux *Pecten Danicus* et *P. Caillaudi*. Les Térébratules s'y présentent en amas. Quand elles sont brisées, elles se trouvent accompagnées de concrétions, d'ossements brisés et d'abondantes coquilles scaldisiennes, qui sont très rares lorsque les coquilles sont restées entières. — Enfin un sable foncé, contenant quelques graviers et des restes de fossiles décomposés ou représentés par des moules. A la partie inférieure de la couche, les sables étaient moins altérés et les fossiles en meilleur état. C'est à ce niveau que se trouve le banc de Pétoncles. M. Cogels énumère les espèces qu'il a recueillies et insiste sur l'abondance de l'*Ostrea cochlear* en un point très voisin de celui qu'il vient de décrire et dont il donne également la coupe. Il signale encore la présence à ce niveau de l'*Ancillaria obsoleta*, des *Pecten Caillaudi, Duwelzi* et *Brummeli*, de coquilles du genre *Hinnites*, de *Panopæa Menardi*, dans la position verticale, de très nombreux *Turbinolia*, de dents de *Carcharodon* et d'*Oxyrrhina*. C'est à ce même niveau que se trouve en place le *Carcharodon*, qui se présente encore dans le sable verdâtre à graviers des fortifications. Comme il manque dans les sables à *Isocardia*, on doit en conclure que « les nombreuses dents trouvées dans la couche de coquilles brisées n'ont pu arriver dans ces gisements qu'à la suite d'importantes dénudations ».

Il y avait aussi, dans le banc des Pétoncles, des concrétions calcaires grisâtres de forme irrégulière en si grande abondance qu'on eût pu les croire plus nombreuses que les coquilles. Comme elles enveloppaient souvent celles-ci, il faut admettre qu'elles se sont formées sur place. « Je suis porté à croire, dit M. Cogels, que ce sont ces concrétions qui, après avoir été reprises par des courants à la suite de dénudations et roulées, forment ces concrétions cylindriques qui se trouvent le plus souvent au niveau des blocs, mais que j'ai vues au-dessous d'eux au même emplacement. »

M. Van den Broeck communique une note sur *Deux espèces nouvelles des Faluns de Cabane, près Dax*, par MM. de Folin et Bérillon. Ces coquilles sont *Cæcum fibratum* et *Meioceras Cabanensis*. Les auteurs, se conformant à un usage qu'il serait désirable de voir généralement

(1) Sables à *Fusus contrarius*.

adopter par les naturalistes, ajoutent à la description accompagnée de remarques, qu'ils en donnent en français, une diagnose latine.

Colbeau signale l'omission de *Crania Adani* dans le Mémoire de M. Davidson sur les Brachiopodes des terrains tertiaires de Belgique. Cette espèce trouvée à Saint-Gilles, près de Bruxelles, a été décrite dans nos *Annales* par M. de Malzine. La coquille connue sous le nom de *Crania variabilis* et que M. Davidson dit être une espèce nouvelle se rapporte peut-être à celle-ci et, dans ce cas, elle devra prendre le nom que M. de Malzine lui a donné. Peut-être encore est-ce une espèce distincte et alors il faudra l'ajouter à la liste donnée par M. Davidson. En tout cas, le nom de *Crania Adani* doit subsister.

M. Miller demande que la Société nomme des commissaires non seulement pour apprécier l'exactitude des traductions qui lui sont présentées, mais aussi pour statuer sur leur opportunité et éviter ainsi, dans certains cas, aux traducteurs un travail inutile. L'assemblée se montre favorable à cette manière de voir.

M. Cogels annonce que des circonstances imprévues, dont il fait part à l'assemblée, le mettent dans l'impossibilité de continuer ses études sur les gisements de Térébratules.

Le 7 juin, le secrétaire effectue le dépôt du tome VIII (1873) des *Annales*.

La séance de ce jour est occupée presque en entier par une discussion relative à l'âge du système diestien. Répondant à une demande de M. Van den Broeck, M. Dewalque expose que, malgré l'avis contraire émis par M. Nyst et par M. Mourlon, il considère le diestien comme pliocène. Les formations regardées comme miocènes avec lesquelles ce système présente des analogies de faune sont-elles bien miocènes? M. Dewalque s'attacherait surtout aux considérations stratigraphiques pour résoudre la question. La direction du rivage des formations diestiennes est tout autre que celle des formations tertiaires plus anciennes. En outre, on trouve à la base du diestien un dépôt plus ou moins puissant de galets ou de gravier, suivant l'éloignement du rivage. « C'est là incontestablement, comme l'a dit Dumont, fait remarquer M. Dewalque, l'interruption physique la plus marquée qui s'observe dans notre terrain tertiaire; et il est beaucoup plus naturel de la rapporter à la séparation du miocène et du pliocène qu'à celle de l'oligocène supérieur et du miocène proprement dit. »

M. Van den Broeck reconnaît toute l'importance de ces données stratigraphiques. Il rappelle que les arguments paléontologiques, qui servent à délimiter le miocène, tels que la présence de certains genres qui semblent avoir disparu des dépôts tertiaires supérieurs, pouvaient être invoqués en faveur des dépôts inférieurs d'Anvers et surtout de ceux de l'horizon un

peu plus ancien d'Edeghem. S'il a été « porté à admettre l'opinion qui tend à considérer les dépôts inférieurs d'Anvers comme se rattachant à une division du miocène supérieur », c'est parce qu'il a reconnu dans la faune des sables noirs un très grand nombre d'espèces observées dans le bassin miocène de Vienne. Toutefois, il ne peut méconnaître l'analogie très grande également, qui relie la faune des Foraminifères de nos sables diestiens à celle du crag d'Angleterre (Pliocène). A ce propos, il fait remarquer que, « se trouvant sous l'idée préconçue de la nature miocène du sable noir, il avait été assez étonné de voir que la faune des Foraminifères des sables diestiens en question se reliait étroitement à celle du crag gris à Bryozoaires, qui appartient au système scaldisien », c'est-à-dire incontestablement au pliocène. Les affinités constatées entre la faune des Foraminifères des sables diestiens et celle du crag à Bryozoaires ne permettant pas de placer l'une de ces formations dans le miocène et l'autre dans le pliocène — d'autre part, la discussion relative au classement des couches tertiaires d'Anvers ayant montré l'existence de certaines couches de passage entre les sables diestiens et les sables scaldisiens, — M. Van den Broeck croit que l'opinion exprimée par M. Dewalque lève toute difficulté.

Il dit encore que ses recherches l'ont conduit à attacher plus d'importance qu'on ne le fait généralement à la distinction comme terme séparé dans la série, de la division du crag jaune ou crag supérieur d'Anvers. « Si entre les trois niveaux, sables diestiens, crag à Bryozoaires et sables jaunes, il y avait une délimitation de quelque importance à établir, ce serait entre les deux termes supérieurs qu'elle devrait se placer, plutôt qu'entre les deux termes inférieurs, comme on l'a fait jusqu'ici en réunissant le crag à Bryozoaires et les sables jaunes supérieurs dans un même système : le Scaldisien, distinct des sables inférieurs. » Il cite à l'appui de sa manière de voir les observations qu'il a faites sur la faune des Foraminifères de ces horizons et termine en mettant l'observateur en garde contre des dépôts altérés que l'on a désignés sous le nom de crag jaune mais qui appartiennent « malgré leur coloration rougeâtre au crag gris, et qu'il faut avoir soin de ne pas confondre avec ces sables jaunes supérieurs, dont la faune est complètement distincte et si bien caractérisée ».

M. Cogels insiste sur la distinction rappelée par M. Van den Broeck, du miocène et du pliocène, basée sur la proportion des espèces encore vivantes. La présence des genres *Conus* et *Ancillaria* à Edeghem suffit à Sir Ch. Lyell pour lui faire classer ce gisement dans le miocène. Lyell nomme le Bolderberg une vraie formation miocène supérieure. Il ignorait l'existence des genres précités dans le sable noir, mais si les raisons invoquées par lui sont valables pour Edeghem, elles doivent également

l'être pour ce dernier. Il considère aussi les sables d'Edeghem comme offrant des indications nombreuses d'une plus haute antiquité que les sables noirs. M. Cogels expose les raisons qui l'engagent à partager cette manière de voir. De trop grandes différences minéralogiques et paléontologiques séparent ces formations pour qu'on puisse les regarder comme contemporaines; mais, d'autre part « comme leurs rapports sont cependant trop grands pour les séparer d'une manière absolue, il faudra conclure, me semble-t-il, dit M. Cogels, que le dépôt des sables d'Edeghem a eu lieu au commencement ou au milieu d'une période qui s'est terminée par le dépôt des sables noirs et la formation de la couche de Pétoncles. Je dis au milieu, parce qu'il ne faut pas oublier la couche fossilifère du Bolderberg, qui paraît plus ancienne que les sables d'Edeghem. »

L'assemblée générale annuelle eut lieu le 5 juillet.

Le rapport de M. Dewalque, président, expose la situation de la Société et retrace ses travaux pendant l'année sociale 1873-1874. En 1873, la Société comptait 86 membres effectifs. Elle en compte maintenant 100, malgré un certain nombre de démissions. M. Dewalque rappelle la nomination de Colbeau comme membre honoraire, donne la liste des portraits reçus pour l'album et passe en revue les publications, les excursions, les relations de la Société avec les autres associations scientifiques, les archives, la bibliothèque, les collections. A tous les égards, la situation est satisfaisante, mais on ne peut en dire autant de l'état financier.

Le trésorier expose ensuite que les recettes se sont élevées à fr. 3,824.48 et les dépenses à fr. 3,614.71. Les prévisions sont de fr. 3,907.18 pour les recettes et de fr. 4,446.80 pour les dépenses.

Une proposition de fixer à 10 francs le droit d'entrée pour les membres correspondants est ensuite adoptée par la majorité de l'assemblée; ce droit sera acquitté par les présentateurs.

L'assemblée décide aussi que les nouvelles publications de la Société « traductions et reproductions » ne seront pas délivrées gratis, mais cédées à un prix à déterminer d'après l'importance des travaux. Admettant l'observation de plusieurs membres que les excursions doivent se faire dans le pays, la Société ne croit pas pouvoir accepter une invitation de M. Gosselet, qui l'a engagée à faire coïncider son excursion avec la réunion de l'Association française pour l'avancement des sciences. La date de l'excursion annuelle est fixée au 27 septembre 1874. Pour le choix de la localité, MM. Thielens et Weyers proposent Hasselt et le Bolderberg; M. De la Fontaine, Arlon; Colbeau, Quiévrain et le bois d'Angre; M. Le Comte, Tournai et Templeuve. Au vote, Colbeau se rallie à la proposition de M. Le Comte, qui est adoptée à la majorité des voix. Deux questions portées à l'ordre du jour font ensuite l'objet de longues discussions; ce

sont : 1° le « choix de la carte de Belgique destinée à porter les annotations sur les stations de nos mollusques vivants, terrestres et fluviatiles ». La décision à prendre est ajournée ; 2° les « traductions et reproductions de travaux malacologiques à publier par la ociété ». Après une discussion prolongée sur la compétence de l'assemblée mensuelle pour la décision de la création d'un nouveau recueil de publications, l'assemblée ratifie les décisions prises à ce jour. Il est décidé que l'on publiera, à l'avenir, les travaux de ce genre isolément et que les auteurs des traductions, etc., ne pourront en faire l'objet d'un tirage supplémentaire, mais qu'ils seront autorisés à se procurer un certain nombre d'exemplaires à prix réduit. Chacun des membres recevra un exemplaire avec un grand rabais et pourra en acquérir davantage au prix de librairie.

Colbeau fait ensuite, en son nom et au nom de M. Roffiaen, la motion suivante : « Nous avons l'honneur de proposer à la Société d'émettre le vœu de voir se former une *Fédération des sociétés scientifiques de Belgique*, dans le but d'examiner ensemble les questions d'intérêt général concernant les progrès des sciences et la diffusion des connaissances scientifiques dans le pays... » Il explique son but en quelques mots et se déclare prêt à développer sa proposition, qui est appuyée. L'importance de cette proposition engage plusieurs membres à demander sa remise à une prochaine séance. Il est décidé que la question sera portée à l'ordre du jour de la séance du 2 août. MM. Fologne, Roffiaen et Weyers sont ensuite réélus membres du Conseil pour les années 1874-1875 et 1875-1876. MM. de Bullemont, Seghers et Timmermans sont de même réélus membres de la Commission des comptes pour l'année 1874-1875.

Le 2 août, la Société aborde la discussion de la question relative à la fondation d'une Fédération des sociétés scientifiques. Colbeau cite l'exemple de l'Allemagne, de la France et de la Suisse, qui ont organisé des associations de ce genre. La Belgique elle-même en possède une pour les sociétés d'horticulture. Ces associations, dit-il, sont diversement organisées. « Selon les auteurs de la proposition, le seul principe qui puisse présider chez nous à l'organisation d'une fédération scientifique ne peut être qu'un principe qui laisse une entière liberté d'action chez elle à toute société fédérée et qui les met toutes sur le même pied de parfaite égalité dans la Fédération. Quant à ce dernier point, l'un des moyens pratiques les plus propres à consacrer cette égalité et la liberté qui en découle serait de créer la Fédération sans siège fixe. Mais c'est déjà une des questions qui doivent être résolues par les sociétés elles-mêmes adhérant au principe. »

Colbeau et M. Roffiaen se bornent à proposer à la Société malacologique d'émettre le vœu de voir se former une *Fédération des sociétés scienti-*

fiques de Belgique, et comme mesure pratique : 1° d'envoyer le procès-verbal de la séance à toutes les sociétés scientifiques du pays avec prière de faire connaître leur opinion sur le projet de fédération ; 2° de convoquer « aussitôt que possible les sociétés adhérant au principe de la Fédération, afin de débattre ensemble dans cette première session les questions d'organisation de cette fédération ».

Dans la discussion qui suit cette proposition, M. Gosselet fait brièvement l'historique des institutions françaises ayant à peu près le même but : le *Congrès scientifique* qui existe depuis quarante ans, le *Congrès des sociétés savantes* qui se réunit tous les ans à la Sorbonne, l'*Association française pour l'avancement des sciences.*

M. Dewalque expose l'organisation de diverses associations de même genre, entre autres de l'*Association des naturalistes et médecins allemands;* il parle aussi de la *Fédération des sociétés d'horticulture de Belgique.* A son avis, la Fédération projetée ne doit comprendre que les sociétés s'occupant directement de l'étude des sciences naturelles.

Colbeau se demande « si le principe d'égalité en même temps que de liberté qui doit présider à la formation de la Fédération » pourrait s'appliquer en toutes circonstances et convenir aux corps scientifiques dépendant directement soit de l'État soit d'un autre pouvoir. Dans son idée, la Fédération doit réunir toutes les sociétés libres, s'occupant soit directement, soit d'une manière accessoire de l'étude des sciences naturelles. Toutefois, il est indispensable de consulter à cet égard les corps savants du pays avec lesquels la Société malacologique se trouve en relation.

Après discussion, on convient de ne pas poser de conditions préalables d'organisation. Par les soins du Conseil, les sociétés scientifiques seront invitées à se faire représenter à la réunion où seront adoptées les bases de la Fédération projetée.

Le procès-verbal de la séance du 6 septembre contient quelques renseignements sur le projet de Fédération des sociétés scientifiques. La Société entomologique et la Société paléontologique et archéologique de Charleroi l'ont adopté en principe. La dernière appuie sur les points suivants : « 1° La Fédération sera exclusivement scientifique et ne s'occupera que des questions d'intérêt général ; 2° elle devra consacrer le principe de parfaite égalité et d'indépendance de chaque société, de façon que l'on n'ait à redouter aucune tentative de centralisation. »

M. Miller donne lecture d'un *Rapport sur une excursion faite à Sluys-Kill, le 21 août 1874.* Bien qu'il ait porté ses recherches dans la direction de l'embouchure du chenal plus loin que précédemment, M. Miller n'a pas fait la récolte qu'il espérait. Il constate, dans la faune des Foraminifères de Sluys-Kill, un changement considérable portant surtout sur le

nombre d'individus contenus dans chaque prise de sable. « Cette diminution s'est faite principalement aux dépens des genres *Polystomella* et *Nonionina* qui, à eux seuls, formaient autrefois les neuf dixièmes de la faune entière. » M. Miller n'a plus trouvé « que quelques exemplaires isolés de *Lagena clavata,* d'*Entosolenia marginata* et *sulcata.* La belle *Polymorphina lactea,* var. *oblonga,* si commune autrefois, a presque disparu, ainsi que *Miliolina seminulum,* var. *oblonga*, qui était non moins abondante. » M. Miller se demande quelle est la cause de cette dévastation? Il fait préalablement remarquer que la faune de la plage de Sluys-Kill se compose de deux groupes de Foraminifères distincts par l'habitat : 1° les genres à coquille libre tels que *Polystomella, Nonionina, Miliolina,* etc., qui vivent sur le fond sablo-limoneux du chenal; 2° les genres à coquille fixe *Truncatulina, Planorbulina,* etc., qui ne peuvent vivre sur la plage où ils ne trouvent aucun objet pour se fixer et dont l'habitat « doit donc se trouver dans la zone à Laminaires ou à hautes herbes, sur le littoral, non loin de nos côtes, peut-être même à l'embouchure de l'Escaut. Les coquilles de ce dernier groupe étant même plus nombreuses qu'autrefois, M. Miller conclut que la cause du dégât doit exister sur la plage même. Il la trouve dans la présence d'un nombre prodigieux de jeunes *Hydrobia ulvæ.* Il en a ôté près de 300 d'une poignée de sable et, après cela, il en restait encore en nombre considérable. L'Hydrobie n'avale pas les coquilles des Foraminifères, mais elle parvient à en extraire le contenu, à ce que pense M. Miller. Il a vu une Hydrobie rouler une *Textularia* dans la bouche puis la rejeter, et cette coquille ainsi rejetée être immédiatement saisie par une deuxième Hydrobie, puis par une troisième et ainsi de suite.

M. Miller a cependant rapporté plusieurs espèces ou variétés de Foraminifères nouvelles pour la faune; il en suppose plusieurs inédites. M. Van den Broeck et lui s'occuperont de leur étude.

M. Miller finit sa communication par le récit de l'épisode qui a terminé son excursion et dont il a été victime ainsi que M. Roels, qui l'accompagnait. Ayant procédé à leurs recherches aquatiques à pieds nus, pendant environ sept heures, ces messieurs éprouvèrent aux jambes une sensation de brûlure qu'ils prirent d'abord pour l'effet de la réaction, mais qui devint bientôt très douloureuse et qui les obligea à garder la maison pendant huit jours. M. Roels, ayant plongé le bras droit jusqu'au coude dans une flaque d'eau traversée par un fort courant, eut l'épiderme détruit jusqu'au point qui avait été mouillé. Les conditions apparentes de l'eau étaient les mêmes que lors des excursions précédentes. Celle du 21 août a été un peu plus longue; elle a été poussée plus loin dans le chenal, de sorte que l'eau était un peu plus salée — il y avait un peu plus de vent.

En tout cas, il n'y avait nulle part d'eau stagnante. Sans parvenir à s'expliquer cet accident, M. Miller tient à le signaler à ses confrères.

Colbeau annonce, de la part de M. Timmermans, la découverte aux environs de Bruxelles de deux variétés très rares de l'*Helix nemoralis*, la var. 18 du tableau (bandes 1, 2, 3, 4, soudées, bande 5 absente) et la var. 73 (bandes 1 et 2 soudées, les autres absentes). Cette dernière variété n'avait jamais encore été recueillie.

M. Desguin donne quelques détails sur les recherches qu'il a faites en Portugal. « Il a déposé toutes ses récoltes en mains de M. Nyst, à la condition que celui-ci en remette le tiers à la Société. » Il dit aussi quelques mots des relations qu'il a nouées avec MM. Gassies et Benoit, de Bordeaux.

L'assemblée remercie M. Desguin et décide qu'une délégation lui sera donnée pour représenter la Société malacologique auprès des sociétés savantes du Portugal.

Au procès-verbal de la séance du 4 octobre, figure la mention de l'adhésion au projet de Fédération donnée par la Société phytologique et micrographique de Belgique, à Anvers.

L'assemblée entend la lecture par M. Van den Broeck de son Rapport sur un Mémoire de M. G. F. Matthew intitulé : *Notes on the Mollusca of the Post-Pleiocene Formation in Acadia* (*Notes sur les mollusques de la formation post-pliocène en Acadie*). Le travail de M. Matthew a pour but de faire connaître les dépôts post-tertiaires de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick, et leur faune malacologique. M. Van den Broeck en donne une analyse et s'arrête à discuter quelques points qui lui paraissent mériter attention. Bien qu'il soit exact comme le fait remarquer M. Matthew, que les terrains post-pliocènes de l'Acadie n'ont été l'objet d'aucun travail spécial, M. Van den Broeck renseigne quelques pages consacrées à l'étude sommaire de cette région et dont M. Matthew ne fait pas mention. On les trouve dans un ouvrage du Dr Dawson, intitulé : *Notes on the post-pleiocene geology of Canada*, Montreal, 1871. M. Van den Broeck signale en même temps l'omission faite par M. Matthew d'un dépôt indiqué, par M. Dawson, dans l'ouvrage précité, comme constituant un horizon distinct dans les dépôts post-pliocènes de l'Acadie.

M. Van den Broeck rapporte que, d'après M. Matthew, deux opinions sont en présence pour expliquer la formation du *Boulder clay* de l'Acadie. Le Dr Dawson l'attribue à des glaces flottantes, le Dr Packart à un « immense glacier continental recouvrant toute la partie septentrionale et moyenne de l'Amérique du Nord. »

M. Matthew, qui, dans un Mémoire précédent, publié dans le tome VI du *Canadian Naturalist*, a invoqué la théorie du Dr Packart pour expli-

quer certains phénomènes de striation observés dans la partie méridionale du Nouveau-Brunswick, énonce simplement dans le mémoire actuel les deux opinions qui se trouvent en présence en en laissant de côté la discussion. Toutefois, dans son tableau synoptique, il adopte ouvertement l'opinion du Dr Dawson.

M. Van den Broeck développe les raisons qui militent en faveur de cette manière de voir. Il expose ensuite la succession des couches, fait quelques observations critiques au sujet des figures d'une espèce de *Cryptodon* et termine son rapport en donnant des détails sur le dépôt signalé par M. Dawson et omis par M. Matthew. « C'est un dépôt Tourbeux durci, contenant des débris de conifères et de végétaux terrestres » que M. Dawson « a observé sous le Boulder-Clay et qui, d'après lui, représenterait la surface d'un continent précédant le dépôt du Boulder-Clay. » M. Van den Broeck suppose que si M. Matthew n'en fait pas mention, « c'est parce que, au lieu d'en faire un horizon défini, précédant immédiatement le Boulder-Clay, il considère plutôt ce dépôt comme une immense lacune dans la sédimentation, représentant peut-être plusieurs époques comprises entre la période paléozoïque, dont les couches se montrent immédiatement en dessous, et la période post-tertiaire, dont les sédiments recouvrent ce dépôt terrestre ».

M. Van den Broeck conclut à l'impression du travail avec remerciements à l'auteur ; mais, dans la crainte d'une dépense trop considérable et du consentement de M. Matthew, il propose de ne pas reproduire la carte géologique qui s'y trouve jointe. L'assemblée adopte ces propositions. Elle vote ensuite l'impression de la traduction faite par M. Lefèvre du Mémoire de M. Davidson *Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique.* M. Roffiaen, tout en votant l'impression de cette traduction, voudrait que les ressources de la Société fussent plutôt employées à la publication de travaux originaux.

M. Collin lit une note intitulée : *Liste des mollusques trouvés dans diverses localités du Hainaut.* Il donne d'abord une *Liste des mollusques de Givry*, *Harmignies, Spiennes*, *Havay*, *Rouveroy*, comprenant cinquante-quatre espèces ou variétés. La liste des mollusques recueillis dans la Trouille, dans les Monliaux, vallée attenante au village de Rouveroy, lui a été communiquée par M. Dejardin, bourgmestre de Harmignies. Il la fait suivre d'une petite liste de huit espèces récoltées à Piéton-Carnières, par J. Colbeau, pendant l'excursion des Sociétés géologiques de France et de Belgique, puis de la liste des *Mollusques recueillis à Erquelinnes*, *Merbes-le-Château*, *la Buissière*, dans laquelle on remarque la mention de la découverte dans la Sambre de *Paludina Seghersi*, J. Colb., variété de la *Paludina contecta*, Millet, et celle de *Cyclas solida*, Normand, dans la

Sambre, à Merbes-le-Château. Cette dernière espèce n'avait encore été mentionnée que du Rupel, pour la Belgique (1).

Il termine son travail par la *Liste des Mollusques subfossiles trouvés dans une couche marneuse à Harmignies.* Ce sont : *Helix rotundata*, Müll.; *H. costata*, Müll.; *H. pulchella*, Müll.; *H. nemoralis*, L.; *H. pomatia*, L.; *H. hispida*, L.; *H. unifasciata*, Poiret; *H. ericetorum*, Müll.; *H. obvoluta*, Müll.; *Clausilia nigricans*, Jeffr.; *Cl. laminata*, Turton; *Pupa muscorum*, L.; *Succinea putris*, L.; *S. elegans*, Risso; *S. oblonga*, Drap.; *Bulimus obscurus*, Müll.; *B. acicula*, Müll.; *Cyclostoma elegans.*

M. Roffiaen cite ensuite les mollusques vivants qu'il a recueillis, au mois de septembre, à Beaufort, dans le Grand-Duché de Luxembourg. Nous mentionnerons *Pisidium cazertanum*, trouvé au pied de mousses humides dans un endroit élevé. M. Roffiaen donne également les noms de quelques espèces qu'il a récoltées en passant à Trèves et à Luxembourg.

Le procès-verbal de la séance du 1er novembre contient d'intéressants détails sur le projet de Fédération. Nous les reproduisons ici. « La Société entomologique de Belgique approuve les intentions qui ont porté la Société malacologique à proposer une fédération entre les sociétés scientifiques de Belgique, mais désire, avant de discuter la question chez elle, que la Société malacologique lui fasse connaître son projet pour réaliser le but pratique de la Fédération.

« La Fédération des sociétés d'horticulture de Belgique adhère avec empressement à la proposition de former une fédération entre les sociétés scientifiques belges et communique ses statuts et règlements.

« L'Académie royale des sciences de Belgique approuve hautement l'idée qui a conduit la Société malacologique à proposer la création d'une fédération des sociétés scientifiques du pays. Elle a été au regret de ne pouvoir l'accueillir, étant une institution dépendante de l'Etat et ne pouvant, à ce titre, entrer dans une fédération de sociétés libres. »

M. Van den Broeck donne lecture d'un *Rapport sur une excursion faite le* 16 *juillet* 1874 *au Bolderberg, près de Hasselt* (2). Il expose tout l'intérêt que présentent l'étude du dépôt fossilifère qui s'y trouve localisé et celle des sables qui ont servi de type à Dumont pour son système bolderien. M. Van den Broeck fait remarquer, au sujet du premier dépôt, que pendant longtemps les géologues les plus autorisés n'ont pu se trouver d'accord ; au sujet du second, il donnera une esquisse de la disposition des couches de la colline, parce que l'interprétation qu'il aura à présenter relativement aux sables bolderiens diffère sensiblement de ce qui a tou-

(1) Séance du 4 février 1872. Bull. T. VII., p. XXX.

(2) Ce Rapport n'a paru qu'en abrégé dans les Procès-verbaux mensuels, pp. CLXXV-CLXXXIV. Il occupe dans les Bulletins les pp. CLXI-CLXXXX.

jours été admis; enfin il rappelle que, pour la faune malacologique des environs de Hasselt, on ne connaissait tout au plus qu'une douzaine d'espèces.

Colbeau et M. Van den Broeck ayant exploré de grand matin les environs du boulevard et du canal ont trouvé huit espèces de mollusques terrestres, parmi lesquels *Arion rufus* représenté par une variété foncée se rapprochant de la var. *ater*, et six espèces de mollusques fluviatiles, parmi lesquelles *Dreissena polymorpha* à peine représentée par quelques valves isolées, alors que cette espèce était autrefois extrêmement abondante dans le canal.

Dans les fossés des prairies, vingt-trois espèces ont été récoltées. Le *Zonites striatulus*, Gray, diffère assez du type vivant dans les Ardennes. « Il appartient à cette variété plus lisse des plaines basses, que j'ai déjà mentionnée à plusieurs reprises, dit M. Van den Broeck, et dont la description sera donnée ultérieurement. » Des exemplaires de *Limmæa truncatula*, Müll., et de *Planorbis rotundatus*, Poiret recueillis dans de petits fossés restés humides quoique privés d'eau, se sont montrés « pourvus d'un épiphragme formé d'une mucosité miroitante et irisée, analogue au faux épiphragme que sécrètent, en-dehors du temps d'hibernation, certains mollusques terrestres ».

M. Van den Broeck aborde ensuite le compte rendu de l'excursion géologique au Bolderberg, que M. Geraets eut l'obligeance de diriger. Il fait à cette occasion l'éloge de la description de la célèbre colline publiée par M. Geraets [1], tout en prévenant qu'il ne saurait partager l'opinion de ce zélé naturaliste qui la regarde comme le résultat d'une éruption geyserienne, et il annonce le prochain envoi à la Société malacologique d'un travail détaillé et complet sur le Bolderberg que M. Van der Capelle destine à nos *Annales* [2]. M. Van den Broeck décrit l'aspect du pays dont l'aridité contraste avec la fertilité des plaines limoneuses du Brabant. Le genre *Clausilia* y manque, de même que dans les zones littorale et saumâtre des Flandres et de la province d'Anvers. L'*Helix nemoralis* y semble fort rare. Au village de Bolderberg, les excursionnistes recueillent seize espèces de mollusques terrestres et fluviatiles. Ils commencent ensuite leur excursion géologique en suivant le sentier qui se présente à gauche de la grande route un peu au-delà de l'église, et se dirigent vers la partie de la colline nommée le Kaeleberg, où M. Geraets leur indique à mi-côte un gisement contenant des fossiles brisés ou roulés en abondance.

[1] *Etude sur le Bolderberg et sa faune fossile.* (Extrait du Bulletin de la Société des Mélophiles de Hasselt.)

[2] Il est à regretter que ce projet n'ait pas été mis à exécution.

M. Van den Broeck jette un coup d'œil sur l'ensemble des dépôts qui constituent la colline.

Le pied du Bolderberg est recouvert de même que le sous-sol de la contrée environnante par le sable quaternaire campinien qui repose, d'après la carte de Dumont, sur l'argile rupelienne. (Oligocène moyen.)

« Au Bolderberg, dit M. Van den Broeck, l'argile rupelienne est immédiatement surmontée par le sable bolderien proprement dit. Celui-ci commencerait, paraît-il, par un petit lit de cailloux roulés. » M. Van den Broeck rapporte qu'il n'a pu observer cette base, puis il décrit la couche sableuse elle-même, qui constitue à elle seule le système bolderien en Belgique. Il y constate une absence complète de fossiles ; il n'y a même trouvé aucune trace de foraminifères. Ces particularités l'engagent à se demander « si ce dépôt sableux, si peu caractérisé à tous égards, peut réellement être considéré comme le représentant d'un système distinct dans la série tertiaire ». Il ne le pense pas et croit « qu'il serait beaucoup plus logique de faire disparaître le terme de « système bolderien » et de considérer ce banc sableux comme un dépôt terminant la série rupelienne ». M. Van den Broeck étudie soigneusement les rapports du sable bolderien avec les dépôts supérieurs ou diestiens. Le sable bolderien a été remanié et lavé par les flots de la mer diestienne et ses éléments constitutifs se trouvent confondus avec ceux des sables diestiens à la base de ceux-ci. Il a été raviné et sa surface « parfois durcie est surmontée d'un conglomérat formé de galets de silex noir, de graviers, de débris de coquilles roulées et usées, etc. »

Ces galets de silex noir « se montrent surtout vers le haut de la couche fossilifère et sont très constants à ce niveau : ils forment même sur tout le pourtour de la colline, une espèce de ceinture, qui est l'indice certain de la présence des fossiles et l'indice de la base des sables diestiens ».

M. Van den Broeck partage l'opinion de Dumont et de M. Dewalque sur la valeur de la démarcation stratigraphique que ce ravinement atteste et qui dénote « entre les dépôts oligocènes et ce représentant le plus inférieur de la série pliocène une immense lacune dans la sédimentation, représentant toute la durée des dépôts miocènes ». M. Van den Broeck n'admet pas qu'on puisse les « rapporter à aucune autre époque intermédiaire pendant la durée de la lacune miocène, puisque celle-ci, indiquant un continent ou tout au moins une élévation du sol en cet endroit, exclut nécessairement toute idée d'un dépôt marin quelconque ».

M. Van den Broeck allègue que « non seulement aux environs, mais encore à de grandes distances, il n'existe absolument aucune trace de cette prétendue mer miocène, alors que les sables bolderiens seuls seraient considérés comme appartenant à cet horizon.

« Supposer une dénudation totale et complète de ces dépôts à l'exclusion précisément des bancs sableux et non fossilifères qui constituent le sable bolderien serait déjà bien hasardé, même dans les cas où quelques faits sembleraient s'accorder avec cette manière de voir. » Peut-on admettre qu'une telle dénudation se serait opérée sans qu'on ne « retrouve, sous forme de couches roulées ou remaniées, les sédiments et les débris fossilifères de cette mer miocène ? »

« Or, la base de la grande démarcation stratigraphique, qui en Belgique sépare si nettement la série pliocène des autres dépôts tertiaires, ne nous montrant rien de semblable, c'est-à-dire ni sédiments ni fossiles miocènes remaniés, et ne contenant au contraire que des débris oligocènes tels que des fossiles remaniés de l'argile rupelienne, etc., il en résulte que l'opinion d'une lacune miocène *continentale* se trouve parfaitement justifiée, et par conséquent que le sable bolderien ne peut se rapporter à cette période. »

Il ne reste donc qu'à le rapprocher de la série inférieure ou rupelienne. Des considérations géogéniques confirment M. Van den Broeck dans cette manière de voir. « En effet, la discontinuité des dépôts en Belgique, pendant la période miocène, n'ayant pu être occasionnée que par un exhaussement du sol, nous devons trouver dans les dépôts immédiatement antérieurs ou rupeliens, les preuves de l'élévation progressive qui, soit par un mouvement brusque, soit par gradation insensible, finit par amener l'émergence de ces dépôts. » Leur distribution géographique est encore un indice certain de l'élévation du sol. De la manière dont M. Van den Broeck interprète les faits, « le sable bolderien représenterait donc un rivage qui, reculant graduellement avec la mer rupelienne, aurait successivement recouvert des dépôts de plus en plus profonds au fur et à mesure de l'exhaussement du sol qui amena leur émergence » Le sable bolderien devient ainsi « comme le représentant de la plage rupelienne... (¹) »

« Et le petit lit de cailloux roulés qui, d'après Dumont, se trouverait à la base du sable bolderien, ne vient-il pas également affirmer son caractère absolument littoral ? » demande M. Van den Broeck.

De plus, les lignites du Rhin, dont Dumont faisait son étage supérieur, ont, depuis, été placés par les géologues allemands à un niveau appartenant également à la série oligocène. M. Van den Broeck trouve qu'en tout cas, l'opinion qu'il vient exprimer est plus logique que de faire « d'un banc sableux, peu étendu et absolument privé de fossiles, le type d'un système distinct dans la série tertiaire ».

M. Van den Broeck ne donne pas la liste des fossiles recueillis pendant

(¹) M. Van den Broeck a abandonné plus tard cette manière de voir.

l'excursion pour ne pas faire double emploi avec celle qui est insérée dans le *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, par M. Dewalque. « Il est bien entendu, ajoute-t-il, que toutes les listes publiées sur la faune du Bolderberg, doivent se rapporter à la faune du du système diestien (1) et non à celle du système bolderien. » M. Van den Broeck fait remarquer qu'au lieu de présenter, comme on le croyait, « un caractère spécial qui l'aurait fait se rapprocher des faluns du sud-ouest de la France (Miocène supérieur) », cette faune, mieux étudiée, a décélé « ses relations ou plutôt son analogie avec la faune des sables diestiens d'Anvers (Pliocène inférieur) » (2). Les différences résultent des conditions de la sédimentation. « A Anvers, les sables diestiens se sont déposés sous une certaine profondeur et dans une eau calme exempte de courants ou de causes quelconques de remaniements... Au Bolderberg, au contraire... il s'agit... d'un vrai cordon littoral indiquant, par son aspect et les ravinements qu'il a causés, un violent mouvement des eaux. » C'est à peine si deux ou trois espèces recueillies au Bolderberg ne l'ont pas été à Anvers. Les lois de la distribution géographique expliquent ces différences.

« Actuellement, dit l'auteur, on se trouve généralement d'accord pour considérer le dépôt fossilifère du Bolderberg comme appartenant au système diestien, mais c'est à tort qu'on a voulu le considérer comme formant la base même de ce système.

« En effet, les coquilles du Bolderberg constituant un dépôt littoral n'ont pu être roulées et jetées sur la plage dont cette colline est un des vestiges qu'après avoir vécu dans les sédiments d'une mer diestienne préexistente. »

Les sables diestiens (3) qui se présentent au-dessus du banc fossilifère « ne ressemblent en rien à ceux des environs d'Anvers. On les trouve toujours à un niveau plus élevé que ces derniers dans une quantité de localités environnantes ». M. Van den Broeck les cite comme particulièrement développés aux environs de Louvain, de Diest, de Hasselt et comme occupant le sommet des collines des environs de Bruxelles.

« Quelques lambeaux que l'on retrouve dans les Flandres et sur les hauteurs de Renaix, de Cassel, jusqu'en Angleterre même, montrent que la mer diestienne, à sédiments fossilifères très fins (4), que l'on observe aux environs d'Anvers, a dû être entourée, le long des parois du bassin qui la contenait, par une large ceinture de sables grossiers littoraux ». L'alté-

(1) A cette époque, on comprenait encore dans le système diestien les sables à *Panopœa Menardi* et les sables à *Pectunculus pilosus* qui sont miocènes.

(2) Voir la note précédente.

(3) Il s'agit ici des vrais sables diestiens.

(4) Sables à *Panopœa Menardi*. Voir note 1.

ration de ces sables et leur caractère littoral expliquent aisément l'absence de fossiles à ce niveau.

M. Van den Broeck décrit ensuite la coupe du chemin creux de Viverselle, où il remarque que le lit de cailloux et de fossiles semble parfois se dédoubler. La coloration de la couche de sable diestien qui surmonte ce banc et dans laquelle des « grains noirs, verts, blancs et jaunes apparaissent à la fois dans une proportion à peu près égale» résulte d'un simple phénomène d'altération; « les deux premières teintes sont produites par les grains purs ou altérés de la glauconie, les deux autres par les grains de quartz purs ou colorés superficiellement par suite de la décomposition de cette glauconie ».

L'exploration géologique étant terminée, les excursionnistes visitent encore la partie si pittoresque de la colline où se trouve l'ermitage. M. Van den Broeck note en ce point l'existence d'un gîte fossilifère moins riche que les précédents. Une *Helix nemoralis* et un *Zonites cellarius* ont été recueillis dans cette partie du Bolderberg.

Au retour vers Hasselt, Colbeau et M. Van den Broeck explorent quelques fossés à Stokroy et y récoltent rapidement vingt-cinq espèces ou variétés de mollusques. Le Rooster-Beek, affluent du Demer, leur fournit sept espèces. M. Van den Broeck donne ensuite une petite liste de quatorze espèces de coquilles recueillies aux environs de Hasselt par M. Geraets.

La faune de cette région présente un certain nombre d'operculés attestant qu'elle n'a pas encore pris le caractère qu'elle possède plus loin dans la Campine, où les operculés manquent complètement. D'ailleurs, les mollusques fluviatiles sont toujours moins localisés que les espèces terrestres. L'introduction de la *Physa acuta* en Belgique en est une preuve.

Quelques mots sur l'arbre fossile trouvé à Canne [1] terminent ce *Rapport* auquel nous avons consacré une analyse détaillée justifiée par son importance au point de vue de l'histoire des connaissances relatives à nos terrains tertiaires.

M. Roffiaen, qui préside la séance du 1er novembre, expose l'état de la question de la Fédération des sociétés scientifiques. Nous en avons retracé successivement les étapes dans l'analyse des procès-verbaux précédents. Il donne ensuite lecture du projet de statuts élaboré par le Conseil de la Société malacologique. Ce document est précédé d'un *Exposé des motifs* dans lequel sont rappelés les avantages dont on poursuit la réalisation. Quant au projet même des statuts, nous en transcrivons ci-dessous les principales dispositions.

(1) Voir séance du 1er mars 1874. *Bulletin*, pp. LX-LXI.

Ce projet, fort simple, se compose de dix articles. Le premier définit le but de la Fédération, qui est de « resserrer les liens entre les sociétés belges qui s'occupent de l'étude de l'histoire naturelle, d'examiner les questions d'intérêt général concernant les progrès des sciences et de rechercher et appliquer les moyens les plus propres à répandre les connaissances scientifiques dans le pays, enfin de faire connaître les progrès accomplis ».

L'article 2 traite des conditions requises pour l'admission des sociétés. Les articles 3 et 4 stipulent que la Fédération n'a pas de siège fixe et règlent les conditions de réunion. Ils déterminent aussi la composition du bureau. La Fédération a pour président, secrétaire général et trésorier, les président, secrétaire et trésorier de la société chargée de l'organisation de la session, pour vice-présidents et secrétaires, les présidents et secrétaires de la société ayant organisé la session précédente, ainsi que ceux de la société appelée à diriger la session suivante.

L'article 5 règle l'ordre du jour des sessions :

« Ouverture de la session par le président. — Correspondance. — Rapport du président de la session précédente. — Rapport de chaque société fédérée sur ses travaux depuis la dernière session. — Formation des sections. — Discussion des questions portées à l'ordre du jour de la session. — Propositions et communications du bureau, des sociétés fédérées, des sections et des membres. — Fixation de l'ordre du jour de la session suivante. — Désignation de la ville et de l'époque où se tiendra la seconde session après la session présente, et de la société qui l'organisera. — Résumé des travaux de la session par le président. — Remise des pouvoirs au président pour la session suivante, lequel lève la séance et déclare la session close. »

Les articles 6 et 7 traitent de la situation des sociétés dans la Fédération, de leurs droits, des contributions à percevoir pour couvrir les frais, ainsi que des ressources qui peuvent être mises à la disposition de la Fédération.

L'article 8 stipule les conditions de retrait des sociétés. L'article 9 porte que « la Fédération ne peut être dissoute que du consentement unanime des sociétés qui la composent. En cas de dissolution, chacune conserve les archives, etc., de la Fédération déposées chez elle ». Enfin l'article 10 traite des conditions requises pour la modification des statuts.

A la séance du 6 décembre, la Société géologique de Belgique, la Société libre d'émulation de Liége et la Ligue de l'enseignement envoient leur adhésion au projet de Fédération.

Colbeau lit son *Rapport sur l'excursion faite par la Société malacologique de Belgique, à Tournai, les 26 et 27 septembre 1874.* On sait com-

bien les couches carbonifères de Tournai sont riches en fossiles. Quant à la faune malacologique locale, on ne connaissait que les espèces citées par MM. Le Comte et Fontaine dans nos *Annales* (1), et de ce côté on avait donc presque tout l'attrait de la nouveauté. Bien que tout eût été prévu de manière à donner ample satisfaction aux paléontologistes et aux malacologistes, l'excursion fut peu suivie. Elle ne réunit que MM. Bouyet, J. Colbeau, de Bullemont, Denis, Fontaine, Plateau et Thielens. Le temps fut défavorable et obligea même à renoncer à une partie du programme de l'excursion ; enfin, de MM. Fontaine et Le Comte, qui avaient été chargés de l'organiser, le premier ne put y participer que pendant une journée et le second ne put y assister pour cause de maladie. Ces circonstances suggèrent à Colbeau des réflexions très justes sur la préparation des excursions de la Société, la discussion des projets, la fixation de l'itinéraire, la nécessité de posséder des cartes, etc. La première journée fut consacrée à Templeuve. En quittant Tournai, les excursionnistes ne trouvent des mollusques vivants qu'au faubourg de Maire, au village de Froyennes et dans les prairies et le bois en approchant de Templeuve. Colbeau fait remarquer que le genre *Limnæa*, si abondant presque partout, ne montre que deux espèces représentées par un très petit nombre d'exemplaires.

Le deuxième jour, les excursionnistes se rendent à Antoing et se dirigent vers les carrières du Coucou, situées à Vaulx-lez-Tournai, où ils se procurent de nombreux fossiles carbonifères, grâce à l'obligeance de M. Wattecant. Ils explorent ensuite les carrières de Crève-Cœur, au sud d'Antoing, qui leur paraissent plus riches en fossiles que les précédentes. Dans les unes comme dans les autres, ils recueillent de nombreux mollusques vivants.

Bien que la différence des terrains influe sur la faune, Colbeau réunit dans une seule liste les espèces récoltées pendant ces deux journées. Trente-quatre espèces de mollusques vivants y sont énumérées, plus une variété que Colbeau croit nouvelle. Dix-huit de ces espèces sont nouvelles pour les environs de Tournai, mais Colbeau ne les distingue pas des autres dans sa liste. Un exemplaire de *Clausilia nigricans,* trouvé dans une carrière abandonnée contre la route de Vaulx, près d'Antoing, a le dernier tour détaché et prolongé en tube libre à peu près dans l'axe de la coquille. Certains exemplaires de *Helix fasciolata,* recueillis dans les carrières de Crève-Cœur, se montrent déprimés, de coloration blanche, n'ayant souvent qu'une bande étroite, nettement dessinée, comme chez le type de *Helix unifasciata,* Poiret. Colbeau décrit cette variété sous le nom de var.

(1) Tome V, 1870, p. 59.

Bouyeti, en la dédiant à M. le major Bouyet, auteur de la découverte des premiers échantillons.

M. Deby donne lecture d'une *Note sur l'alimentation des moules* (*Mytilus edulis*). En étudiant la faune microscopique de l'argile des Polders, si riche en diatomées, M. Deby s'est occupé de la recherche des espèces qui vivent encore sur nos côtes et dans le delta de l'Escaut. Le hasard l'a conduit à examiner le contenu de l'estomac des moules que l'on vend dans les rues de Bruxelles. Il y a découvert un nombre si considérable de diatomées que l'on ne peut douter, dit-il, que ces petits organismes ne constituent une bonne partie de l'alimentation des *Mytilus* de nos côtes; dans le nombre, il y en avait beaucoup de rares. « Mélangées avec ces diatomées vivantes, se trouvaient de nombreuses spicules d'éponges souvent brisées, des grains de sable fin et quelques détritus d'algues marines. De plus, j'y ai rencontré, dit M. Deby, un grand nombre de fragments de diatomées qui me paraissent provenir du limon ou du fond même des localités habitées par ces moules, et dont la plupart se retrouvent à l'état fossile dans l'argile marneuse des Polders. » L'estomac de quatre *Mytilus*, ayant été bouilli dans de l'acide nitro-muriatique pour en séparer la matière organique, a fourni trente-sept espèces de diatomées marines ou d'eau saumâtre. Encore plusieurs espèces de *Navicula* et de *Coscinodiscus* restent-elles à déterminer. M. Deby mentionne dans sa liste cette particularité que *Hyalodiscus stelliger*, Bailey, « qui abonde également dans l'argile des Polders à l'état fossile, en magnifiques exemplaires, n'a jamais été rencontré jusqu'ici qu'en Floride, aux États-Unis, par feu M. Bailey. Je signale donc, pour la première fois, en Europe, dit-il, cette espèce très intéressante et bien caractérisée. »

M. Bauwens lit ensuite une *Note sur un dépôt coquillifère trouvé sous la tourbe à Koekelberg*. Il donne la coupe d'un puits creusé dans la rue Schmitz, ancienne rue de la Fabrique, vis-à-vis des « étangs noirs » de Molenbeek-Saint-Jean, qui diminuent tous les jours par suite des emprises effectuées pour l'agrandissement de Bruxelles. Voici cette coupe en résumé : Remblai 2^{m}70. — Terreau compact submergé, avec détritus de végétaux et branches d'arbres que l'on pouvait suivre jusqu'à leur souche; probablement un taillis de *Corylus avellana* entre les branches desquels est venu se déposer le terreau. Ép. 2^{m}90. — Vient ensuite une couche de 0^{m}30, remplie de nombreuses concrétions calcaires de différentes formes, renfermant de petits morceaux de bois. M. Bauwens compare ses observations avec celles que M. Grégoire a communiquées dans sa notice sur les coquilles de la tourbe d'Uccle [1], localité située également dans la

[1] *Annales*, tome VI (1871), p. 19.

vallée de la Senne. M. Bauwens n'a trouvé de coquilles que sous la couche de terreau et immédiatement au-dessus de la couche que les ouvriers appellent la *terre bleue*. Cette dernière est « une espèce de terre plastique très sablonneuse, mélangée de points calcaires blancs, à reflet bleuâtre au sortir du puits, mais devenant plutôt verdâtre et dure, quoique cependant friable, lorsqu'elle a été exposée à l'air ». La couche fossilifère, explorée sur une surface circulaire d'environ 1m50 de diamètre, a fourni, outre un tibia de jeune porc et des débris de cloportes, vingt-trois espèces de mollusques, plus un *Zonites*, qui est peut-être une variété du *Z. nitidulus*, et un exemplaire incomplet de *Vertigo*.

M. Bauwens n'a pas rencontré à Koekelberg *Cyclostoma elegans* si abondant à Uccle. *Helix obvoluta*, *H. fruticum*, *H. arbustorum* et *Clausilia ventricosa*, qui ne vivent plus aux environs de Bruxelles, *Helix rudерata*, *H. lamellata, Acme fusca*, qui ne vivent plus dans le pays, n'y ont pas été rencontrées non plus. En revanche, il a trouvé *Clausilia plicatula*, qui ne vit plus à Bruxelles, et *Limnæa palustris*, non citées d'Uccle par M. Grégoire.

M. Collin communique la *Description d'une nouvelle espèce de Limnæa du Brésil*. Il la dédie, sous le nom de *L. Lambottei*, à feu H. Lambotte qui en avait reçu de M. Chevrand, membre correspondant de la Société malacologique, une dizaine d'exemplaires recueillis à Cantagallo, au Brésil.

M. Craven parle de son voyage aux Indes et en Australie. Il a rencontré des *Cheletropis* jusqu'à une distance de 700 milles des côtes et pense que le genre doit être maintenu. Il en a recueilli treize espèces.

M. Lefèvre annonce ensuite la découverte faite à Wemmel d'*Un Gastéropode nouveau pour la faune laekenienne supérieure* (1), le *Fusus subscalarinus*, d'Orb., et celle d'*Un Lamellibranche nouveau pour la faune laekenienne inférieure* (2), la *Tellina rostralis*, Lk. Cette espèce, qui vient d'être trouvée à Forest, dans la zone à *Nummulites variolaria* (3), n'était connue chez nous que dans la zone inférieure de Wemmel (4).

M. Lefèvre montre encore un exemplaire de *Panopæa Heberti*, Bosq., dont le bon état de conservation confirme la détermination qu'il n'avait émise qu'avec doute dans son travail sur la faune laekenienne (5) de Wemmel.

M. Senoner annonce la découverte de *Dreissena polymorpha* dans le

(1) Wemmelienne.
(2) Wemmelienne.
(3) Gravier base du wemmelien.
(4) Sable de Wemmel.
(5) Wemmelienne.

Danube. On suppose qu'elle a pu arriver jusqu'à Vienne par le canal du Mein au Danube. La communication de M. Senoner fournit quelques renseignements sur l'extension de l'habitat de cette espèce.

M. Van den Broeck a reçu de M. Ortlieb une lettre l'informant que ce géologue et M. Dollfus partagent la manière de voir qu'il a exposée relativement à l'interprétation des couches du Bolderberg. Dans leur rapport sur une excursion géologique dans le Limbourg belge ([1]), MM. Ortlieb et Dollfus renseignaient déjà « comme dépôt de dunes de l'horizon rupelien des sables qu'ils ont, à cette occasion, désignés sous le nom de *sables du Rupel*. Cette indication se trouve exprimée comme suit :

Dunes.	Littoral.	Mer profonde.
Sables du Rupel ([2]).	Argile à nucules.	Argile de Boom.

La création, à cette occasion, du terme nouveau *sables du Rupel* qui, dans le texte, ne se trouve accompagnée d'aucune explication, ne m'aurait pas permis, dit M. Van den Broeck, d'y reconnaître le *sable bolderien* sans la lettre explicative de M. Ortlieb ». M. Van den Broeck souhaite, avec M. Ortlieb, de voir remplacer par la dénomination de sable du Rupel « celle de sable bolderien, qui implique assez inutilement l'idée du système distinct que ce dépôt sableux avait servi à édifier ». M. Van den Broeck ajoute que M. Dollfus, dans ses *Principes de géologie transformiste*, publiés en 1874, a indiqué pour le sable bolderien les mêmes relations avec la série inférieure que lui-même a établies dans son rapport. S'il est, de son côté, arrivé au même résultat que ses confrères, il reconnaît que l'idée fondamentale de la réunion du bolderien au rupelien avait déjà été exprimée par eux dans les conditions et sous la forme rappelée plus haut ([3]).

A la suite du bulletin de la séance de décembre 1874, figure un document qui n'a pas été inséré dans le recueil des procès-verbaux. C'est le rapport de M. Thielens sur le *Voyage en Italie et en France, mai-juin 1874*, qu'il a fait à l'occasion du Congrès botanique de Florence. On n'en trouve ici que la première partie, relative à l'Italie. M. Thielens décrit rapidement les riches collections de la marquise Paulucci, auxquelles il a consacré une notice spéciale ([4]), puis les collections du Musée royal d'histoire naturelle de Florence, où il retrouve des fossiles carbonifères et des fossiles dévoniens donnés par lui, celles du musée de Pise, qu'il a seulement eu le temps de parcourir, enfin le musée de géologie

([1]) *Annales*, tome VIII, 1873.

([2]) Les auteurs disent p. 54 « Sables du Rupel? ».

([3]) Cette communication ne figure pas dans le recueil des *Procès-verbaux* mensuels des séances.

([4]) *Description de la collection de la marquise Paulucci.* Tirlemont, 1874.

et de paléontologie de Bologne, si riche en objets précieux décrits par M. Capellini.

Des environs de Florence et de Pise, M. Thielens rapporte des mollusques d'espèces vivantes dont il donne la liste, de même que celle de quelques espèces de mollusques comestibles qu'il a vus exposés en vente à Naples.

Le bulletin bibliographique inséré à la fin du volume atteste un accroissement considérable de la bibliothèque. La liste des membres effectifs porte 109 noms. Les membres démissionnaires sont au nombre de six. Deux membres effectifs sont décédés dans le courant de l'année sociale : MM. Jordao Luiz da Gama et Albert Tarlier, qui avaient été reçus l'un et l'autre dans le courant de l'année 1873.

Le recueil des Mémoires contient les travaux suivants :

I. *Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers, lors du creusement des nouveaux bassins*, par Paul Cogels. (Séances du 7 décembre 1873 et du 11 janvier 1874) [1].

II. *Notes sur les mollusques de la formation post-pliocène de l'Acadie*, par G.-F. Matthew, traduction du manuscrit anglais par Armand Thielens. — Avec une planche. (Séance du 12 avril 1874.)

III. *Faune laekenienne* [2]. *Description de trois espèces nouvelles provenant de Wemmel* (Calyptrœa sulcata, Voluta rugosa, Littorina lamellosa), par G. Vincent. — Avec une planche. (Séances des 11 janvier, 7 juin et 1er novembre 1874.)

IV. *Note sur la découverte de deux spongiaires ayant provoqué la formation des grès fistuleux et des tubulations sableuses de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles*, par A. Rutot. — Avec une planche sur fond teinté. (Séance du 1er novembre 1874.)

V. *Note sur les dépôts paniseliens d'Anderlecht*, par G. Vincent. — Avec une coupe géologique dans le texte. (Séance du 1er novembre 1874.)

En annexe aux publications de la Société malacologique pour l'année 1874, figure l'*Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers* par M. E. Van den Broeck.

Ce travail présenté à la séance du 6 décembre 1874 et sur lequel les commissaires nommés par la Société lurent leurs rapports à la séance du 5 mars 1876 fut publié séparément, par suite des additions qui y furent apportées par l'auteur et qui retardèrent considérablement la distribution du tome IX des *Annales*. Il parut en deux fascicules, le premier comprenant les pages 1-101 au mois de décembre 1876 et le second au mois de juillet 1878.

(1) Le 11 janvier 1874, M. Cogels effectua le dépôt de la seconde partie de ce mémoire, exclusivement consacrée à la géogénie, mais plus tard il renonça à la publier.

(2) Wemmelienne.

Tome X. — Année 1875.

Le tome IX des *Annales* témoigne de la suprématie acquise, dans le sein de la Société, par les études paléontologiques et géologiques. Des questions de géologie pure s'y traitent même. Les fondateurs de la Société publient peu de chose et Colbeau, de plus en plus absorbé par ses fonctions de secrétaire, n'écrit plus que de loin en loin un rapport de moins en moins étendu. D'autre part les membres plus jeunes, que l'on pouvait s'attendre à voir persévérer dans la voie de la malacologie qu'ils avaient d'abord suivie, et non sans succès, abandonnent également celle-ci. On aurait pu croire que, par suite de la retraite de certaines personnes appelées par leurs fonctions à s'occuper spécialement de paléontologie ou de géologie, l'étude des espèces vivantes aurait repris le dessus, mais il n'en fut rien. Les grands travaux exécutés aux environs d'Anvers procuraient des facilités d'étudier le sol et les richesses qu'il contient, dont les naturalistes soucieux de ne point laisser perdre de pareilles occasions devaient s'empresser de profiter. On croyait le courant des études détourné temporairement de la malacologie pour se porter vers la géologie et la paléontologie. C'était une erreur. Un coup d'œil jeté sur les volumes qu'il nous reste à analyser montre l'exactitude de notre appréciation.

Le procès-verbal de la séance du 3 janvier 1875 contient des détails sur les préliminaires d'organisation de la Fédération. La Société royale de botanique de Belgique, sur la proposition de son Conseil administratif, repousse le projet, comme ne pouvant lui être utile. La Société paléontologique et archéologique de Charleroi et la Société belge de microscopie adhèrent au principe de la Fédération. La Société libre d'émulation de Liége informe que ses délégués se rendront à l'assemblée où seront discutés les statuts.

Le Secrétaire annonce que la réunion des délégués est fixée au 10 janvier. M. le Dr Crocq fait valoir les considérations qui militent en faveur du projet formé par la Société malacologique. L'assemblée désigne comme délégués de la Société auprès de la Fédération des sociétés scientifiques du pays, MM. Colbeau, Crocq, Denis, Dewalque et Roffiaen.

Le 7 février, diverses sociétés font part de la résolution qu'elles ont prise de s'abstenir au moins provisoirement de participer à la Fédération.

M. Lefèvre fait remarquer que, dans son travail sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, M. Davidson [1] a signalé comme présentant une grande analogie avec certaines espèces crétacées deux espèces de Bra-

[1] Voir séance du 5 septembre 1875.

chiopodes provenant de l'assise landenienne de Chercq, près de Tournai, dont il ne s'est pas occupé spécialement, faute de données suffisantes sur l'âge du dépôt où elles ont été recueillies. L'une d'elles, une Térébratule, a été dédiée depuis à M. Ortlieb par feu Bayan; l'autre, une Térébratuline, a été décrite par H. Nyst sous le nom de *T. Woodi*.

M. Lefèvre donne à cette occasion, les renseignements suivants : Les deux Brachiopodes en question ont été trouvés, par M. Potier, dans le landenien inférieur, et non dans les dièves de la craie qui sont en dessous.

M. Ortlieb, présent à l'excursion où ces fossiles ont été découverts, les considère comme ayant vécu à l'époque landenienne et comme bien en place dans le tuffeau. MM. Briart et Rutot, consultés par M. Lefèvre, croient plutôt à leur présence dans le landenien par suite d'un remaniement du terrain crétacé sous-jacent.

M. Lefèvre parle ensuite du compte rendu publié par la *Revue scientifique* des travaux de la section de géologie au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, tenu à Lille en 1874. Entre autres excursions, les membres assistant à cette session se sont rendus à Cassel. De l'avis de plusieurs géologues français, la couche à *Turritella edita* de Cassel devrait peut-être prendre le nom de *Zone d'Aeltre*. M. Lefèvre ne peut que se rallier à cette opinion, qui permettrait de réserver exclusivement à la zone fossilifère supérieure du système ypresien des environs de Bruxelles la dénomination de *Zone à Turritelles* qui lui a été imposée en 1874 par M. G. Vincent. Il fait remarquer ensuite que les sables verts sans fossiles, bruxelliens et laekeniens, qui semblent avoir raviné les couches sous-jacentes, ne forment pas une zone spéciale, mais sont le résultat d'une altération chimique, comme MM. Dewalque et Van den Broeck l'ont démontré à la Société géologique de Belgique. Relativement à l'argile glauconifère, M. Lefèvre rectifie une erreur de M. Nyst, qui a considéré certaines espèces comme caractéristiques des horizons les plus élevés (1) du laekenien supérieur de Jette et de Wemmel. Ces espèces, parmi lesquelles M. Lefèvre cite *Cardium Edwardsi* (2), *Pecten Honi, P. corneus, Tellina plagia* (3), *Turritella brevis,* ont été retrouvées par cet observateur dans la zone à *Ditrupa strangulata* et à *Orbitolites complanata*, qui forme la base du système laekenien.

M. Lefèvre fait encore observer que l'on attribue à tort à M. Nyst l'identification des fossiles de Cassel avec ceux de Jette et de Wemmel. M. Nyst les a rapportés aux sables du calcaire grossier et probablement au laeke-

(1) Devenus le système wemmelien.
(2) *Cardium semigranulatum.*
(3) *Tellina filosa.*

nien. Le parallélisme de l'argile glauconifère de Cassel et de la « zone supérieure de Wemmel » a été établi par MM. Vincent et Lefèvre.

Colbeau rend compte de l'assemblée des délégués des sociétés ayant adhéré au principe de la Fédération. Neuf sociétés s'y trouvaient représentées. Le projet de statuts a été modifié dans quelques-unes de ses dispositions. Le cercle de la Fédération a été élargi en appelant à y entrer toutes les associations belges s'occupant de sciences naturelles et autres. Une seconde réunion, où seront convoqués les délégués de ces dernières, aura lieu vers Pâques.

M. Lefèvre communique une note sur *Une nouvelle espèce de la faune laekenienne supérieure* (1), le *Fusus conjunctus*, découvert à Wemmel, dans les sables de Laeken (2) ou zone inférieure.

M. Vincent annonce qu'il a découvert la valve droite du *Pecten nitidulus* qu'il a décrit d'après la valve gauche seulement.

Le 7 mars, la question de la Fédération se trouve à l'ordre du jour. L'assemblée adhère définitivement à la Fédération proposée; elle maintient ses délégués et leur donne plein pouvoir pour la réunion suivante.

Au procès-verbal de la séance du 4 avril, se trouve annoncé que l'abonnement de l'État aux *Annales* de la Société est porté à 750 francs, afin de la mettre à même de poursuivre ses publications.

M. Lefèvre montre un *Ceratites nodosus*, dont le dernier tour présente une anomalie qui paraît être le résultat d'un fort courant d'eau sur cette partie du fossile.

M. Cornet parle de questions d'intérêt général à soumettre à la première session de la Fédération des sociétés scientifiques, notamment de la difficulté que l'on a de se procurer des travaux fort importants pour l'histoire naturelle, par suite du tirage relativement restreint qui en a été fait.

M. Cornet regrette que les mémoires de l'Académie soient tirés à part à si petit nombre. Un tirage plus considérable permettrait, en outre, d'en réduire le prix. Une nouvelle édition de certains travaux relatifs à la faune belge lui semble désirable. Les membres des sociétés fédérées devraient pouvoir se procurer à prix réduit les travaux de ces sociétés.

D'autres questions sont aussi abordées dans cette séance : envoi de la collection complète des *Annales* à la *Société géologique de Belgique*; nécessité d'assurer les collections, etc.

Le 9 mai, Colbeau fait part des résolutions prises à la réunion des délégués des sociétés scientifiques qui s'est tenue le 2 mai. Douze sociétés étaient représentées à cette assemblée. Il a été décidé qu'une première session préparatoire de la Fédération aurait lieu cette année après les

(1) Wemmelienne.

(2) Dénommés aujourd'hui *sables de Wemmel.*

vacances de septembre. Le choix de la ville où elle se tiendra a été laissé au bureau provisoire.

M. Lefèvre annonce qu'il vient de rencontrer, à Laeken, le limon hesbayen inférieur ou *ergeron*.

Le 6 juin, le Secrétaire effectue le dépôt du tome Ier des *Traductions et Reproductions* publiées par la Société. Le prix en est fixé, pour les membres, à 3 francs pour un premier exemplaire, à 4 francs pour les exemplaires suivants et à 6 francs pour le public.

M. Lefèvre lit une *Note sur la présence de l'ergeron fossilifère dans les environs de Bruxelles*. Après avoir cité les travaux de MM. Grégoire (1), J. Colbeau (2) et Bauwens (3), il jette un coup d'œil sur la classification des couches quaternaires de la moyenne Belgique qui reposent aux environs de Bruxelles, sur des dépôts tertiaires tels que le diestien, le laekenien, le bruxellien, le paniselien et même l'ypresien. Il expose les opinions de MM. Dewalque, Cornet, Briart et Houzeau et rappelle que Colbeau (4) a trouvé, à Dieghem, dans le limon supérieur, toute une petite faune.

Le limon inférieur, qui fait le sujet de la communication de M. Lefèvre, a fourni en grande abondance *Succinea oblonga*, *Helix hispida* et *Pupa muscorum*. Il provient d'un puits creusé dans une briqueterie située entre la rue de la Cave et la voie ferrée de la ligne d'Alost. Il est gris, sableux, présente de minces lits de stratification ondulés et fait effervescence dans les acides. La teinte grisâtre est due à l'influence de dépôts tertiaires appartenant probablement au système ypresien. D'après les renseignements obtenus par M. Lefèvre, le puits a atteint la profondeur de 13 mètres. Il a traversé deux dépôts bien distincts : 9 mètres de limon supérieur et 4 mètres de limon inférieur. La surface du sol se trouve en ce point à la cote 28. M. Lefèvre s'occupe ensuite des détails relatifs à la faune du limon donnés par MM. Cornet et Briart dans les deux éditions de leur rapport sur les fouilles de Spiennes. Il ajoute que le *Bulimus ventricosus* cité par M. Mourlon comme accompagnant *Succinea oblonga*, etc., appartient à la faune méditerranéenne et n'a jamais été recueilli en Belgique. « Quoique l'on puisse, dans les environs de Bruxelles, rapporter à l'ergeron différentes couches quaternaires inférieures au limon « hesbayen », M. Lefèvre a voulu communiquer son observation à la Société, parce qu'il n'a jamais rencontré de dépôt semblable à celui qu'il vient de faire connaître.

(1) *Annales*, t. VI, 1871, p. 19.
(2) *Annales*, t. II, 1866-1867, et t. VII, 1872, séance du 5 mai.
(3) Séance du 6 décembre 1874.
(4) Séance du 5 mai 1872.

M. Dewalque fait remarquer, au sujet de la note lue par M. Lefèvre, « que l'ergeron constitue la plus grande partie du limon hesbayen des pays plats, par conséquent des environs de Bruxelles. L'échantillon présenté n'est pas un type, mais il renferme en mélange beaucoup d'argile, qui le colore en gris bleu et qui semble annoncer le voisinage de l'argile ypresienne ».

M. Roffiaen donne une petite liste de mollusques recueillis par M. Hector Roffiaen, à Gand, sur les bords de l'Escaut, dans les fossés, le long de la route de Destelberghe, et à Wondelghem, sur les bords du canal de Terneuzen.

Le Secrétaire montre, de la part de M. Seghers, quelques débris de fossiles roulés, trouvés à Genck (Limbourg), dans le sable campinien, dans une tranchée près de la station. Ce sont des articulations de diverses Encrines, des débris d'Oursins, des Polypiers, des morceaux de *Serpula* (*S. Thielensi?* Nyst), une Rhynchonelle et un fragment d'Ammonite. « Il lui a paru que ces fossiles appartenaient au carbonifère, au jurassique et au crétacé, mais il y a lieu de les examiner plus attentivement, et peut-être même proviennent-ils tous du crétacé des environs de Maestricht ».

M. Van den Broeck rend compte de l'excursion faite à Anvers par la Faculté des sciences de Lille, sous la direction de M. Gosselet. Les travaux du Kiel ont été visités de même que les environs de la porte de Borsbeek, les travaux des bassins et les talus de la citadelle du Nord à Austruweel. M. Van den Broeck a observé, en ce dernier point, dans le « crag rouge » (1), une faune intéressante de foraminifères. Il a constaté la présence dans la vase de l'Escaut, à Austruweel, d'une faune extrêmement riche en foraminifères vivants, qui contraste avec la pauvreté de celle des sables grossiers du littoral. La découverte la plus importante, dit M. Van den Broeck, est celle d'une faune riche et variée de foraminifères dans certaines couches de l'argile de Boom ou rupelienne de Tamise (2), et qui se rapporte à celle des argiles oligocènes des environs de Berlin. M. Van den Broeck promet de la décrire à la suite de son travail sur Anvers. Il explique le retard de la publication de ce dernier travail par la quantité de matériaux nouveaux qui sont venus s'ajouter aux données primitivement acquises et dont il aurait été regrettable de ne pas faire profiter le mémoire. M. Van den Broeck se propose également de porter de deux à six le nombre des planches qui l'accompagnent, et pour éviter de trop grandes dépenses à la Société, il interviendra dans les frais supplémentaires.

M. Cornet annonce que les fouilles ne dureront plus longtemps dans le

(1) Sables à *Trophon antiquum* (*Fusus contrarius*).

(2) Il ne peut être question ici que de Steendorp.

calcaire de Mons. Le nombre des espèces fossiles connues s'est presque doublé. Plusieurs Oursins, que M. Cotteau a reconnus comme étant des espèces à facies crétacé, y ont été découverts.

L'assemblée générale a lieu le 4 juillet. Le rapport de M. Dewalque, président, rend compte des travaux de la Société pendant l'année sociale 1874-1875. Au mois de juillet 1874, la Société se composait de cent et onze membres effectifs. La mort en a enlevé deux. Un troisième a donné sa démission. Quatorze membres nouveaux ont été élus, de sorte que le nombre des membres effectifs est actuellement de cent et vingt-deux.

M. Issel a été élu membre correspondant. MM. Davidson, D. Forbes et Michaux ont été élus membres honoraires. Plus de vingt sociétés sont entrées, cette année, en relations d'échange de publications avec nous. M. Dewalque donne, en outre, des détails sur les relations de la Société malacologique avec d'autres sociétés similaires, sur les concours ouverts aux expositions par les sections scientifiques, sur les voyages des membres de la Société, etc.

On trouve ensuite un chapitre pour les séances, pour les collections, pour la bibliothèque, dont le service devient très laborieux et pour laquelle il faudra probablement instituer une commission et nommer un conservateur, enfin, pour l'album, qui renferme cent et deux portraits.

Au chapitre des publications, on voit que « le tome IX des *Annales* est achevé, sauf les planches et le mémoire que MM. Van den Broeck et Miller nous ont promis et pour lequel l'abondance des nouveaux matériaux a nécessité un retard ». La partie qui a paru sera envoyée aux membres qui en adresseront la demande au Secrétariat. L'impression du tome X est commencée. Le volume de 1876 sera le onzième. Il commencera une nouvelle série pour laquelle un changement de caractères et de justification diminuera les frais d'impression tout en permettant d'imprimer plus de texte sur une feuille de même format. Enfin, le premier volume de la série des traductions est publié, ainsi que deux mémoires qui font partie du second volume.

Au chapitre des *Finances*, M. Dewalque mentionne l'augmentation de l'abonnement de l'État à nos *Annales*, porté de 450 francs à 750 francs. Le budget prévoyait un déficit de fr. 539.62, mais les sommes allouées pour certains articles ont dû être dépassées, notamment celle qui était destinée à l'impression du tome IX. L'augmentation du subside permet de clôturer avec un déficit qui dépasse de bien peu la somme prévue. Il faut toutefois remarquer que la plus grande partie des frais occasionnés par la publication du volume de traductions ne sera imputée que sur le budget suivant. La situation financière est donc loin d'être prospère. Il faut

songer à rétablir l'équilibre du budget. On pourrait tirer meilleur parti de la vente des *Annales;* mais, pour le moment, il n'y a pas d'autre ressource que d'augmenter la cotisation.

M. Dewalque termine son rapport par quelques considérations sur la Fédération des sociétés scientifiques de Belgique. Il en retrace l'historique et constate que « la Fédération est appelée à réunir toutes les sociétés savantes du pays, dans le sens le plus étendu, à l'exception des deux académies, qui, notamment par leur organisation, occupent un rang à part ».

C'est avec regret qu'il ajoute « que l'appel du bureau provisoire n'a pas bien été entendu partout. Si les sociétés médicales ou pharmaceutiques se montrent, en général, favorables au projet de fédération, il n'en est pas de même pour les sociétés historiques ou littéraires, qui, jusqu'à présent, se tiennent généralement sur la réserve ».

M. Dewalque trouve la raison de cette indifférence « surtout dans la connaissance imparfaite que l'on a de notre but, malgré des circulaires bien explicites ». Lui-même n'y était pas très favorable dans le principe. Il a changé d'avis depuis. Bien des personnes disent qu'elles n'hésiteraient pas si nous avions organisé une Association pour l'avancement des sciences, mais en définitive « notre Fédération n'est absolument autre chose qu'une Association pour l'avancement des sciences, avec cet avantage qu'elle est organisée par des sociétés et non par des individus ». C'est un avantage qui garantit plus de stabilité et qui permet « d'inscrire en tête de nos réunions le compte rendu des travaux de chaque société fédérée pendant l'année écoulée. De la sorte, la Fédération publiera chaque année un compte rendu de plus en plus complet du mouvement des idées scientifiques dans le pays ». L'article 1er des statuts fait bien ressortir toute l'influence que la nouvelle institution est appelée à exercer sur la diffusion de la science en Belgique.

Le Trésorier expose les comptes de la Société pour l'exercice 1874-1875 s'élevant, en recettes à la somme de fr. 3,137.38, et en dépenses à la somme de 2,970.21. Il présente ensuite le projet de budget pour l'exercice 1875-1876, prévoyant en recettes fr. 3,937.72, et en dépenses fr. 4,256.

Dans la discussion de ce projet, Colbeau propose de changer le caractère d'impression des *Annales* à partir du tome XI, qui commence une nouvelle série. D'après ses calculs, il en résultera une économie de plusieurs centaines de francs.

L'assemblée s'en réfère à la décision que le Conseil prendra à cet égard.

Colbeau propose encore « de ne plus reproduire les procès-verbaux mensuels sous le titre de Bulletins des séances, dans les volumes

d'*Annales*. Les procès-verbaux distribués mensuellement les remplaceraient dans chaque volume; l'économie, de ce chef, serait encore, pense-t-il, de plusieurs centaines de francs ». L'assemblée renvoie l'étude de la question au Conseil, en le chargeant de présenter ses conclusions à l'assemblée mensuelle de novembre, qui pourra décider (1).

M. Dewalque demande que l'on porte au budget une certaine somme pour l'entretien de la bibliothèque et des collections. Cette proposition est adoptée.

La cotisation pour l'année sociale 1875-1876 est ensuite élevée à 20 francs.

Par suite de la majoration de la cotisation et du poste joint aux dépenses pour la bibliothèque et les collections, le budget se trouve porté en recettes et en dépenses à la somme de fr. 4,552.72. Après discussion, ce projet est adopté à l'unanimité.

Sur la proposition de Colbeau, l'excursion annuelle de la Société aura lieu à Namur, le 1er août, et la séance mensuelle s'y tiendra à cette date.

Les élections terminent la séance. M. Crocq est élu président pour les années 1875-1876 et 1876-1877.

MM. Colbeau, Roffiaen et Denis sont élus membres du Conseil, et MM. de Bullemont, Seghers et Lefèvre membres de la commission des comptes.

Le procès-verbal de la séance du 1er août donne la composition du Conseil, qui est constitué de la manière suivante : Président, M. Crocq ; vice-président, M. Roffiaen; secrétaire, J. Colbeau; trésorier, M. Fologne; bibliothécaire, M. Van den Broeck ; membres, MM. Denis et Weyers.

La séance du 1er août se tient à Namur, sous la présidence de M. Berchem.

M. Houzeau voudrait voir joindre, aux circulaires annonçant nos excursions, la liste des ouvrages relatifs aux contrées à explorer, comme le fait la Société géologique de France.

A l'ordre du jour, se trouvent les questions relatives à la Fédération des sociétés scientifiques. La Société malacologique, ayant été priée de faire savoir si elle pourrait organiser l'un des prochains congrès, est d'avis que la première session doit avoir lieu dans une ville autre que Bruxelles, afin d'éviter toute apparence de centralisation. Cependant, s'il n'en peut être autrement, elle se chargera de l'organisation de la session provisoire de cette année ou de l'une des sessions de 1876 ou de 1877.

(1) Voir séance du 5 décembre.

Diverses questions sont ensuite proposées par M. Van den Broeck et par M. Plateau pour être soumises aux délibérations de la première session de la Fédération. On décide qu'elles resteront à l'ordre du jour de la prochaine séance de la Société.

M. Malaise fait une communication *Sur quelques fossiles du diluvium.* Il annonce la découverte due à M. Nagant d'une Nérinée jurassique silicifiée dans le dépôt caillouteux du Vossen-Berg (Rothem), en Campine. M. Malaise a vu jadis des Ammonites silicifiées dans le diluvium d'Aix-la-Chapelle et il y a deux ans, un polypier du genre *Isastrea* dans le diluvium de la terrasse moyenne de Jambes-lez-Namur. Le jour même de la séance, il a trouvé avec J. Colbeau, dans ce dernier dépôt, des fossiles d'origine jurassique, comme tous les précédents. Tout ce qui a rapport au gisement et à l'origine des fossiles quaternaires pourra fournir plus tard des indications sur la direction des courants qui ont produit ces dépôts.

Le Secrétaire fait connaître, au nom de M. Roffiaen, quelques espèces à ajouter à celles qu'il a citées le 6 juin. Elles ont été recueillies, comme les précédentes, par M. Hector Roffiaen et proviennent de Gand même; des bords de l'Escaut, dans cette ville; des bords du canal de raccordement entre le canal de Bruxelles et le canal de Terneuzen à Gand; enfin du bois de Melle, près de Gand. M. Roffiaen signale parmi ces espèces *Physa acuta*, *Cyclas solida*, peu répandues ou plus ou moins localisées en Belgique, et *Clausilia nigricans*, nouvelle pour la faune de la basse Belgique.

M. Van den Broeck montre plusieurs belles préparations de Foraminifères du carbonifère de Belgique, trouvés par M. Brady, dans des matériaux qu'il lui a envoyés. Ce sont : *Endothyra crassa*, Brady; *Valvulina Palæotrochus,* Ehremb.; *Textularia gibbosa*, d'Orb.; *Saccamina Carteri,* Brady, du calcaire de Visé, et *Nummulina pristina,* Brady, du calcaire de Namur. Toutes sont nouvelles pour le pays.

Le 5 septembre, le Secrétaire communique les renseignements qu'il a pu se procurer sur l'incendie qui a dévasté la salle des séances de la Société, le 29 août précédent. Le mobilier est presque perdu ; la bibliothèque a souffert, ainsi que les collections. Il y a lieu d'espérer que des arrangements seront pris à l'amiable avec la Société royale de zoologie pour que la Société malacologique rentre dans la plus grande partie de ses pertes. L'assemblée vote des remerciements aux personnes qui ont contribué à éteindre l'incendie et décide qu'une lettre sera adressée à celles qui se sont particulièrement dévouées lors du sauvetage de la bibliothèque.

M. Tournouër adresse les observations suivantes à l'occasion de la publi-

cation par la Société du mémoire de M. Davidson sur les Brachiopodes tertiaires de la Belgique :

1° Il a reçu de M. de Bouillé communication d'une espèce nummulitique de *Crania* voisine de *C. Adani*, mais qui s'en distingue cependant par divers caractères bien tranchés. Il a donné à cette espèce, qui provient de la zone à *Eupatagus ornatus* du Port-des-Pêcheurs, à Biarritz, le nom de *Crania Biarritzensis*. Elle prend sa place stratigraphique entre la *Crania eocœnica*, de Raincourt, nouvellement découverte dans le calcaire grossier de Chauny (éocène parisien) et la *Crania abnormis*, Defr., du calcaire à Astéries (tongrien ou oligocène moyen de Bordeaux).

2° Il possède encore une valve inférieure de Cranie provenant des faluns de Saint-Paul de Dax (couches supérieures de l'étage des faluns de Bazas ou étage aquitanien de M. Mayer). M. Tournouër lui a donné le nom de *C. Aquitanensis*.

3° Il a reçu des faluns de l'Anjou et du falun synchronique des environs de Rennes en Bretagne, une petite Rhynchonelle qui semble commune dans ces dépôts, riches d'ailleurs en *Terebratula grandis?* (*T. perforata*, Defr.), *Thecidea testudinaria* et *Argiope Napolitana*. Il l'avait inscrite sous le nom de *Rhynchonella miocenica*, mais il est d'accord avec M. Dollfus, qui l'a trouvée récemment dans le miocène du Cotentin, pour la rapporter, provisoirement du moins, à la *Rhynchonella Nysti*, du « crag de Belgique », dont M. Davidson vient de publier la description.

Enfin, une Rhynchonelle est signalée par M. Bleicher dans le terrain miocène supérieur de la province d'Oran, en Algérie.

M. Lefèvre annonce ensuite que M. Tournouër se propose d'adresser à la Société malacologique une communication plus détaillée sur le même sujet; il pourra envoyer aussi quelques monographies de genres des faluns de la Touraine.

M. Lefèvre donne lecture d'une lettre de M. Davidson, dans laquelle le savant paléontologiste exprime sa satisfaction de ce que l'attention ait été attirée sur l'âge du dépôt de Chercq, près Tournai (1), où ont été découvertes la *T. Woodi* et la Térébratuline que M. Nyst lui a communiquées. Suivant toutes probabilités elles proviennent de l'assise landenienne. Dans son mémoire, M. Davidson n'a pu que marquer l'incertitude qu'il éprouvait sur cette question.

M. Thielens appelle l'attention sur les avantages que la Société retirerait d'une exposition de Mollusques. Cette question est reportée à l'ordre du jour de la séance suivante (2).

(1) Séance du 7 février 1875.

(2) La proposition de M. Thielens fut ajournée. Elle fut reprise le 2 juin 1878 par M. Van den Broeck et développée à l'assemblée générale du 7 juillet de la même année.

A la séance du 3 octobre, M. Desguin informe l'assemblée qu'il n'a pas eu l'occasion de mettre la Société en relation avec les sociétés scientifiques du Portugal. Il a recueilli un certain nombre de coquilles qu'il a remises à M. Nyst, conservateur au musée royal d'histoire naturelle. Un tiers de ses récoltes sera réservé pour la Société malacologique.

L'assemblée, remerciant M. Desguin, lui continue sa délégation auprès des sociétés scientifiques du Portugal.

A la demande de M. Van den Broeck, la Société proposera à la Fédération de faire les démarches nécessaires pour que la Bibliothèque royale de Bruxelles soit ouverte le soir.

M. Roffiaen montre diverses coquilles recueillies au mois de septembre par M. Hector Roffiaen, à Waulsort, près de Dinant. « Parmi elles, se trouve un exemplaire sénestre de *Helix Hispida*, L., anomalie qui n'a pas encore été observée en Belgique pour cette espèce. Il s'y trouve aussi quelques individus de cette même Hélice, recueillis morts, parsemés de perforations et recouverts d'un encroûtement : ils semblent provenir d'un dépôt de tuf, mais il ne sait s'il existe en cet endroit des dépôts de cette nature. »

M. Collin lit une note intitulée : *Observations malacologiques faites dans une partie des Vosges, en complément à la note du 1er février 1874.*

M. Collin a trouvé quelques espèces qu'il n'a pas rencontrées dans son premier voyage, mais qui sont mentionnées dans l'ouvrage de Puton. Ses observations ont surtout porté sur les mœurs des mollusques. La liste qu'il donne est accompagnée de remarques sur l'altitude à laquelle on rencontre les Zonites et certaines espèces d'Helix et de Clausilies. Notons encore les observations ou découvertes relatives aux espèces suivantes : *Vitrina diaphana,* recueillie dans les prairies, à Bussang, est nouvelle pour la faune des Vosges ; *Succinea putris,* dont un exemplaire avec animal d'un beau rouge carmin ; *Helix nemoralis* a disparu des localités où précédemment elle était aussi commune que l'*Helix hortensis;* une *Helix hortensis* a le test strié aussi profondément que chez l'*Helix austriaca; Clausilia parvula* citée par Puton n'a pu être retrouvée ; *Clausilia Rolphii,* Gray, trouvée à Neuf-Bois-Saint-Maurice, est nouvelle pour la faune des Vosges ; *Planorbis albus* a disparu du lac de Sternsee *Limnea limosa* qui présente cette particularité que les exemplaires de l'Alsace diffèrent de ceux des affluents de la Moselle ; *Limnea peregra,* Drap., var. *Lilliputiana,* J. Colb., a disparu des auges sur les Ewaux et s'y trouve remplacée par *L. Truncatula.*

M. Collin donne ensuite une liste des coquilles récoltées à Plombières et à Frizon, localités non citées par Puton et dont la première fait encore partie de la région granitique, tandis que la seconde est déjà comprise

dans la région calcaire. Il fait remarquer, à ce propos, que l'*Helix pomatia*, recueillie à Frizon, est plus trochoïde que les exemplaires de la région granitique.

A la séance du 7 novembre, le Président informe la Société de la mort de M. Deshayes, membre honoraire, décédé le 9 juin, et de celle de M. C. Van Volxem, membre effectif, décédé le 21 octobre 1875. Il exprime tous les regrets que leur perte laissera parmi les membres de la Société.

L'assemblée reçoit ensuite communication des négociations entamées avec la Société royale de zoologie relativement à l'incendie de la salle des séances, désastre qui s'est produit immédiatement après le dépôt dans cette salle de 125 kilogrammes de poudre destinée à un feu d'artifice.

La question du nouveau local n'étant pas encore décidée, le Président s'est adressé à l'Université de Bruxelles, qui mettra à notre disposition la salle académique pour la réunion du congrès de la Fédération des sociétés scientifiques, de l'organisation duquel la Société malacologique a été invitée à se charger.

M. Van den Broeck donne lecture d'une *Note sur la présence de l'argile oligocène sous les sables pliocènes* [1] *du Kiel, près d'Anvers*. M. Van den Broeck fait remarquer que le Kiel est le seul point des environs d'Anvers où l'on ait rencontré des sables contenant une faune que l'on croyait caractéristique des sables d'Edeghem, et il ajoute que ces sables se prolongent cependant jusque sur l'autre rive de l'Escaut, à Burght, où leur présence a été signalée par M. Mourlon.

M. Van den Broeck a réuni, dans un travail sur la géologie d'Anvers [2], sous le nom de *Zone à Panopæa Menardi*, les sables d'Edeghem et ceux du Kiel, qu'il range dans sa division des Sables inférieurs d'Anvers. Il a constaté que ces sables reposent, au Kiel comme à Edeghem, sur l'argile de Boom. Au fond du fossé, on voit affleurer un banc de Septaria dont la surface est corrodée, usée et perforée par l'action combinée des eaux et des mollusques lithophages. « Des Pholades, d'une espèce encore indéterminée, croyons-nous, occupaient, dit-il, certaines cavités de la pierre et s'y trouvaient parfaitement en place avec leurs valves réunies ; des Saxicaves et d'autres mollusques encore les accompagnaient. » M. Van den Broeck rappelle que MM. Dewalque et Nyst ont constaté la présence de mollusques perforants identiques à ceux du Kiel et dans les mêmes conditions à Edeghem. Au Kiel, « à la base des sables à Panopées devenus très argi-

(1) L'âge des sables à *Panopæa Menardi*, a été très discuté. Ils sont actuellement regardés comme miocènes.

(2) Dans l'*Esquisse géologique et paléontologique des environs d'Anvers*, publiée en 1876-1878.

leux, s'observaient de petits cailloux et une grande abondance de graviers noirs ». Selon M. Cogels, qui faisait des observations identiques à celles de MM. Rutot et Van den Broeck en même temps que ces géologues, « on trouverait aussi dans l'argile de Boom des perforations, probablement dues à des annélides et se montrant remplies du sable glauconieux noirâtre à Panopées ».

Suivant M. Van den Broeck, « il résulte des observations qui précèdent qu'une lacune dans la sédimentation sépare l'argile de Boom des sables pliocènes (¹) qui reposent au-dessus. C'est cette lacune qui représente en Belgique toute la durée de la période miocène proprement dite (ou du miocène supérieur de certains auteurs) ». M. Van den Broeck voit, dans toutes les particularités du contact des sables à Panopées et de l'argile oligocène, une preuve du « retour des eaux coïncidant avec le commencement de la période pliocène ». La dépression du sol, « faible d'abord, ainsi que le démontre la présence des Annélides et celle des Pholades, mollusques exclusivement littoraux, s'accentua ensuite et permit aux sables inférieurs d'Anvers de se déposer dans une profondeur que le facies de la faune indique avoir été de 50 à 100 mètres environ ».

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Crocq, Denis, Bauwens, Cornet, De la Fontaine, Van den Broeck et Colbeau, l'assemblée adopte une proposition tendant à demander « à la Fédération de faire les démarches nécessaires pour obtenir que tous les établissements publics scientifiques soient ouverts aux heures les plus convenables pour le public scientifique, et spécialement que les bibliothèques et musées de l'État soient ouverts le soir aux travailleurs ».

Le procès-verbal de la séance du 5 décembre fournit des renseignements sur les négociations entamées avec la Société royale de zoologie relativement à l'incendie de la salle des séances. Il donne aussi quelques détails sur la session provisoire de la Fédération des sociétés scientifiques qui s'est tenue à Bruxelles le 28 novembre. Les sociétés présentes ont unanimement désigné la Société malacologique pour organiser le congrès de 1876. Le président fait appel au concours de tous pour aider à la bonne organisation de ce congrès.

A la suite du Bulletin des séances, figurent, à titre d'annexes, divers documents non insérés dans les procès-verbaux. On trouve d'abord la seconde partie, consacrée à la France, du *Voyage en Italie et en France, mai-juin 1874,* par Armand Thielens, dont la première partie est insérée à la suite du Bulletin des séances de l'année 1874; puis des *Notes sur une excursion scientifique en Suisse, — août-septembre 1875,* —

(¹) Voir la note 1 de la page précédente.

rapport présenté à la Société malacologique de Belgique par Ernest Van den Broeck.

Nous jetterons un rapide coup d'œil sur l'un et l'autre travail.

M. Thielens décrit en premier lieu les collections de M. Fr. Lacroix, pharmacien à Mâcon, relatives à cette ville et à ses environs. Il énumère, à cette occasion, les couches géologiques de la région. Dans la notice consacrée à la partie conchyliologique, il insère la liste des *Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Mâcon*, s'élevant à cinquante-deux espèces. On y remarque la mention d'une *Helix pomatia*, sénestre. Il termine par des renseignements sur la partie minéralogique de la collection, sur l'herbier, sur les autographes des botanistes recueillis par M. Lacroix, puis sur les collections archéologiques et numismatiques de M. Lacroix, père.

M. Thielens dit ensuite quelques mots d'une excursion qu'il a faite à Solutré et passe à la description du Musée d'histoire naturelle de Mâcon. M. Arcelin, bien connu par ses travaux sur les fouilles de Solutré, en est le directeur ; aussi les antiquités préhistoriques forment-elles l'une des séries les plus complètes du Musée. Celui-ci s'est enrichi, depuis le voyage de M. Thielens, d'une précieuse collection de coquilles formée par le capitaine Michaud et dont il sera encore question plus loin.

A Villefranche, M. Thielens visite les collections botaniques de M. Ad. Méhu, dont l'herbier mérite une mention spéciale. Il se compose de 300 énormes cartons, renfermant 10,000 espèces représentées à peu près par 120,000 échantillons.

La description du Muséum d'histoire naturelle de Lyon vient ensuite. M. Thielens esquisse l'histoire de cet établissement qui se trouve au Palais des Arts et consacre au Muséum même une longue notice. Il passe successivement en revue les collections de minéralogie, — de roches, — de géologie et de paléontologie, à propos desquelles il donne le tableau adopté pour la classification des terrains tertiaires dans les galeries du Muséum, — puis les collections préhistoriques, — celles de conchyliologie et de zoologie.

Il termine par la mention des collections du capitaine Michaud, dont la plus importante a été donnée au Muséum d'histoire naturelle en 1866 et dont la seconde, formée des doubles de la collection précédente, a été offerte à l'Académie de Mâcon avec tout ce que M. Michaud a pu se procurer depuis cette époque.

Pour les collections de Paris, M. Thielens se borne à la description de celles qu'il a visitées à son retour d'Italie et qui sont au nombre de deux.

Dans celle de l'École des mines, nous remarquons, au point de vue

spécial de la Belgique, des fossiles décrits par M. de Koninck dans son premier travail et des fossiles du *tourtia* provenant du comte Duchastel, qui les avait envoyés à Deshayes. Toute la collection de l'École des mines est classée zoologiquement c'est-à-dire sans avoir égard à l'âge des fossiles. Le nombre des tiroirs est approximativement de 2,000 et, comme il faut tenir compte des échantillons exposés dans les vitrines, on n'exagèrera pas en évaluant le nombre des fossiles réunis à un million d'exemplaires.

La collection de M. André Eck attire spécialement l'attention de M. Thielens, qui cite les divers terrains dont ce géologue a réuni la faune. Ce sont : le *Conglomérat de Cernay*, terrain nouveau signalé par M. Eck et M. Aumonier, et qui est postérieur aux sables de Bracheux ou de Châlons-sur-Vesle, mais antérieur à la partie supérieure des marnes lacustres supérieures — puis les *marnes lacustres de Rilly-la-Montagne*, — les *sables de Bracheux*, — les *argiles plastiques*, — les *terrains de Sinceny*, — les *sables de Cuise* — la *glauconie de la Montagne de Reims*, — le *calcaire grossier*, — les *sables de Beauchamps*, — le *calcaire lacustre de Cramant, près d'Épernay*, — le *calcaire de Saint-Ouen*, — le *calcaire de Ludes*, — le *calcaire pisolithique du mont Aimé*.

M. Thielens énumère ensuite les séries de fossiles animaux et végétaux et celles de roches possédées par M. Eck, et termine ses notes de voyage par la description succincte de la collection de M. J. Ortlieb, de Croix, près Roubaix.

Dans cette dernière M. Thielens signale d'abord « une collection de coquilles vivantes classée par faune (faune des plages sableuses de la mer du Nord, faune des plages sableuses de l'Océan, faune des plages sableuses de la Méditerranée, faune vivant sur des fonds vaseux, faune des côtes rocheuses, etc., etc.) », puis les collections de fossiles. Parmi celles-ci, on remarque une collection de fossiles du bassin anglo-flamand, principal objet des études de M. Ortlieb depuis plus de dix ans. M. Ortlieb a réuni aussi les roches et les minéraux de la région étudiée par lui, ainsi que les fossiles tertiaires mentionnés dans le compte rendu d'une excursion dans le Limbourg (1) et ceux des bassins de la Seine, de la Loire et de la Gironde, à titre de comparaison. Il possède encore deux cents échantillons de sables appartenant au bassin tertiaire belge, une collection spéciale de roches de l'Alsace et une importante collection de modéles de cristaux.

Un autre travail, également consacré à des souvenirs de voyage, est inséré à la suite de celui de M. Thielens. Il est intitulé : *Notes sur une excursion scientifique en Suisse — août-septembre 1875. — Rapport pré-*

(1) *Annales de la Société malacologique*, tome VIII, 1873.

senté à la Société malacologique de Belgique par Ernest Van den Broeck — Séance du 5 décembre 1875. M. Van den Broeck y donne la relation détaillée du voyage des membres du groupe belge de la Société géologique de France qui se sont rendus à la session de Genève et de Chamonix. Il s'attache surtout à traduire les impressions qu'il a ressenties en présence du caractère grandiose de la nature en Suisse, et, laissant au compte rendu officiel le soin de faire connaître les résultats purement scientifiques des séances, il préfère esquisser la physionomie toute spéciale et si attrayante qui a caractérisé la session de 1875.

Après avoir rappelé les travaux du comité d'organisation et payé un juste tribut de reconnaissance à ses membres, ainsi qu'aux géologues suisses, pour l'accueil cordial que les géologues étrangers ont rencontré auprès d'eux, M. Van den Broeck passe en revue les principaux sujets d'étude qui s'offrent aux voyageurs. En première ligne, il cite les glaciers avec les phénomènes qui les accompagnent; puis les formations, telles que l'oxfordien, le corallien, etc., etc., qui manquent en Belgique, ou bien qui sont représentées en Suisse par des roches devant au métamorphisme un facies différent de celui qu'elles présentent chez nous. Tous ces phénomènes sont, pour M. Van den Broeck, l'occasion d'observations intéressantes, mais consacrées presque exclusivement, cela se conçoit, au caractère lithologique des roches. De semblables terrains ne peuvent donner lieu à des observations paléontologiques fréquentes. Un seul gisement a fourni des fossiles en abondance aux explorateurs, c'est le gisement classique de la Perte-du-Rhône à sept ou huit lieues de Genève.

Nous notons ensuite des détails sur la Société suisse de paléontologie et sur ses publications, sur la formation connue sous le nom de *Flysch*, parfois épaisse de 2,000 mètres et contenant des empreintes rapportées à des plantes marines, enfin sur le banc à *Orbitolina* de la Perte-du-Rhône. Ces fossiles désignés à tort, suivant la remarque de M. Van den Broeck, sous le nom d'*Orbitolites* sur la carte-programme distribuée aux excursionnistes, lui fournissent l'occasion de passer rapidement en revue ce que Deluc, Rutimeyer, Kauffmann, Heer, Rupert Jones, Kubler et Zwingli ont écrit sur les Foraminifères suisses.

Abordant alors l'objet principal de son rapport, M. Van den Broeck retrace les étapes parcourues par le groupe belge depuis Berne jusqu'à Genève, par Fribourg et Lausanne. Il rappelle les principaux épisodes des excursions faites aux Voirons et au Salève, les curiosités de la science et de l'industrie vues à Genève et à Bellegarde et les érosions de la Valserine, près de cette dernière localité; il décrit les sites de Bellegarde et de la Perte-du-Rhône, et cite les quarante-six espèces qu'il en a rapportées

et dont trente s'observent également dans le gault de Folkestone. Après avoir donné d'intéressants détails comparatifs sur ces deux formations, il rend compte de l'excursion de la Société géologique à Chamonix. Il décrit l'itinéraire suivi par la Société géologique, relate les excursions au Brévent et au Montanvert, note les espèces trouvées par-ci par-là le long de la route et renvoie pour tout ce qui concerne la faune malacologique de la vallée, aux travaux de M. V. Payot. De Chamonix, les excursionnistes vont à Vernayaz et recueillent quelques beaux échantillons minéralogiques. Ils observent avec intérêt des roches éocènes curieusement contournées et élevées à une altitude qui contraste avec l'allure de ces formations en Belgique, où elles ne se sont pas élevées au delà d'une centaine de mètres au-dessus du niveau de la mer.

A Martigny, une séance d'adieu réunit les membres de la session. M. Van den Broeck ne cesse toutefois pas à ce moment la relation de son voyage. Il nous montre le groupe des géologues belges remontant la vallée du Rhône, explorant la vallée de la Dala, faisant l'ascension de la Gemmi, puis il parle du lac de Daube, de la vallée de Schwartzbach explorée à la hâte, et décrit la route qui mène à Interlaken par Kandersteg, Spietz et le lac de Thoune. Les voyageurs se rendent ensuite à Meyringen, et de là à Lucerne, par la route du Brünig. Les musées visités au retour ne font pas l'objet d'un rapport spécial de la part de M. Van den Broeck, qui s'est plutôt attaché au côté pittoresque du voyage. Au point de vue scientifique, M. Van den Broeck introduit dans une liste des mollusques vivants recueillis pendant l'excursion, les observations malacologiques qu'il lui a été donné de faire. Cette liste comprend cinquante espèces et quatre variétés. On remarque, parmi ces dernières, *Helix arbustorum*, L., var. *trochoidalis*, décrite par M. Roffiaen (1) d'après des exemplaires recueillis à Andeer et que M. Van den Broeck a retrouvée au Prarion, au-dessus de la vallée de Chamonix, et la var. *flavescens*, Moq., *icterica*, Roffiaen, recueillie à Louèches-les-Bains, au passage de la Gemmi et dans la vallée du Schwartzbach.

Un bulletin bibliographique très étendu, une énumération des dons reçus pendant l'année 1875 comprenant environ 400 espèces représentées par plus de 1,300 échantillons et les listes des membres terminent le tome X des *Annales*. On trouve dans ces dernières les noms de 11 membres honoraires, de 34 correspondants, de 106 membres effectifs et ceux de 2 membres décédés, Deshayes, membre honoraire depuis l'année 1867, et Camille Van Volxem, membre effectif reçu en 1868. Les membres démissionnaires ou considérés comme tels sont au nombre de huit.

(1) *Annales*, t. III, 1868, p. 69.

Le recueil des Mémoires contient les travaux suivants :

I. *Note sur quelques fossiles recueillis dans le diluvium des environs de Tongres*, par A. Rutot, ingénieur au chemin de fer de l'État. — Avec une planche. (Séance du 7 février 1875.)

II. *Deux anomalies de coquilles marines* (*Strombus luhuanus*, L., et *Turbinella napus*, Lk.), par Jules De la Fontaine. — Avec une planche. (Séance du 7 mars 1875.)

III. *Note sur la faune bruxellienne des environs de Bruxelles*, par G. Vincent. (Séance du 7 mars 1875.)

IV. *Note sur les alluvions de la Trouille dans les environs de Mons*, par A. Houzeau de Lehaie. (Séance du 4 avril 1875.)

V. *Qu'est-ce qu'un Brachiopode?* par Th. Davidson, F. R. S., F. G. S., V. P. P. S., *Mémoire inédit traduit de l'anglais*, par Th. Lefèvre. — Avec un grand tableau et quatre planches. (Séance du 9 mai 1875.)

VI. *Note sur quelques Scalaires éocènes des environs de Bruxelles*, par G. Vincent. — Avec une planche. (Séance du 5 septembre 1875.)

VII. *Excursion de la Société malacologique de Belgique à Namur*, (*mollusques vivants*), par F. Plateau. (Séance du 3 octobre 1875.)

VIII. *Relation au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise les* 1er *et* 2 *août* 1875, *aux environs de Namur*, *par les membres de la Société malacologique*, par A. Rutot. (Séance du 3 octobre 1875.)

IX. *Notice sur les sables inférieurs du Soissonnais et sur leurs équivalents*, par A. Watelet. — Avec une planche. (Séance du 3 octobre 1875.)

X. *Notes sur trois coquilles fossiles du terrain laekenien des environs de Bruxelles.* (*Pecten nitidulus*, G. Vincent, *Pleurotoma Heberti*, Nyst et Le Hon, *Triton fusiforme*, G. Vincent) (1), par G. Vincent. — Avec une planche. (Séances du 7 mars et du 3 octobre 1875.)

Tome XI. — Année 1876.

Dans la correspondance lue à la séance du 9 janvier, se trouvent mentionnées deux lettres, l'une informant la Société que le conseil général de la Société royale de zoologie de Bruxelles a admis les demandes concernant les indemnités à payer à la Société malacologique pour l'incendie qui a éclaté dans la salle de ses séances; l'autre émanant de M. de Cossigny, qui expose, à l'occasion de ce même incendie, les raisons pour lesquelles selon lui, les sociétés particulières doivent s'abstenir de former des collections.

Le Conseil communique la résolution qu'il a prise de faire brocher et distribuer sans plus tarder la partie terminée du tome IX des *Annales*. L'assemblée ratifie ensuite la convention faite avec la Société zoolo-

(1) M. Vincent nous informe que *Pleurotoma Heberti* et *Triton fusiforme* proviennent des sables wemmeliens.

gique à l'occasion de l'incendie dont il a été question plus haut. Cette convention stipule les conditions suivantes : « Cession d'un nouveau local dans le grand bâtiment du jardin aux mêmes conditions que l'ancien; réparation de notre mobilier aux frais de la Société zoologique; indemnité de mille francs, payable dans le courant de cette année 1876, pour les dégâts occasionnés à notre bibliothèque et à nos collections. »

L'organisation du congrès de la Fédération des sociétés scientifiques était aussi à l'ordre du jour de la séance. Après discussion, on décide de nommer, à la séance de février, une commission spéciale pour s'occuper, avec le Conseil, de tout ce qui concerne cet objet.

Une troisième question à l'ordre du jour était la *suppression de la reproduction des procès-verbaux mensuels dans le volume d'*Annales, *sous le titre de* Bulletin des séances. Le Président annonce que la majorité du Conseil s'est prononcée pour le maintien du système actuellement suivi. M. Lefèvre combat ce système pour des raisons d'économie. M. Van den Broeck le défend, au contraire. L'assemblée se montrant très divisée sur cette question, la décision à prendre est remise à la séance de février.

Colbeau donne lecture d'une lettre de M. Giard annonçant la découverte qu'il a faite, au mois de septembre, à Ostende, d'une espèce du genre *Sagitta*, nouveau pour la faune belge, et celle de deux Nudibranches assez peu répandus, *Œolis elegans,* Ald. et Hanc., et *Œolis aurantiaca,* Ald. et Hanc., qu'il a trouvées en abondance parmi les Tubulaires. M. Giard a rencontré de jeunes *Œolis* de la dernière espèce et à pu étudier leur développement. Il les a observés à l'époque où ils ont perdu la coquille embryonnaire et où cependant ils n'ont pas encore pris la forme adulte. Ces états sont très difficiles à obtenir, selon M. Giard, qui pense que l'on n'en a jamais figuré ni décrit. « Des jeunes embryons que j'ai observés, dit-il, avaient une tête volumineuse, des tentacules rudimentaires au nombre de deux seulement, deux paires de papilles dorsales; leur aspect général rappelle celui des Nudibranches les plus inférieurs, *Pontolimax* et *Embletorria,* par exemple. »

Colbeau communique encore une lettre de M. Gloyne attirant l'attention sur des travaux à insérer dans le recueil des Traductions et Reproductions, publication qui lui paraît utile. M. Gloyne désirerait aussi voir publier une table générale des dix volumes, comprenant la première série des *Annales*.

A la séance du 6 février, le Secrétaire effectue le dépôt de la partie terminée du tome IX (1874) [1].

Le Président donne connaissance du projet de convention à passer avec

[1] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers* (pages 1-101).

M[lle] Weissenbruch pour l'impression des *Annales* et des *Procès-Verbaux* de la Société à partir du tome XI.

Le Secrétaire lit le rapport de M. Roffiaen sur la traduction faite par M. Lefèvre du mémoire inédit de M. Davidson : *What is a Brachiopod?* Ce travail très important, accompagné de quatre planches lithographiées par M. Davidson lui-même et d'un grand tableau exposant la distribution dans le temps de plus de cent vingt genres de Brachiopodes, sera publié dans le recueil des Mémoires de la Société.

A l'ordre du jour de la séance, se trouvait la *reproduction des procès-verbaux mensuels dans les* Annales. M. Lefèvre, comme il l'a déjà dit dans une séance précédente, est opposé à cette reproduction, à cause des frais qu'elle entraîne.

L'accroissement des publications, l'état financier de la Société et le peu d'utilité de la réédition des documents rendent leur suppression désirable. On ne relit pas les bulletins réimprimés dans les *Annales*. M. Lefèvre combat les arguments produits en faveur du système suivi par la Société. Il croit que l'économie à réaliser mérite d'être prise en considération. Le procès-verbal, il est vrai, devra être lu en épreuve et corrigé en séance ou envoyé aux personnes qui ont pris la parole. Quant aux corrections faites par l'auteur dans la réédition qui paraît dans le volume, M. Lefèvre n'en a jamais été partisan. Un travail lu en séance est acquis à la Société. On ne peut admettre que les membres correspondants qui ne reçoivent que le procès-verbal aient une version différente de celle qui est adoptée pour le volume.

M. Van den Broeck défend le maintien de la réimpression du Bulletin des séances. On ne peut renoncer aux avantages de la publication immédiate des procès-verbaux. Le système proposé donnerait lieu à de grands retards ou bien à des blancs nombreux et considérables dans le volume définitif.

Après discussion, l'assemblée décide que, vu les nouvelles conditions d'impression, les procès-verbaux seront encore reproduits cette année à titre d'essai.

L'assemblée décide encore que c'est au Conseil qu'appartient la nomination de comités pour l'organisation de la prochaine session de la Fédération des sociétés scientifiques.

Colbeau montre une remarquable variété de *Buccinum undatum* recueillie sur la plage d'Ostende, par M. Lanzweert, et fort voisine de la variété *acuminata,* Jeffreys, si ce n'est elle-même.

M. Van den Broeck annonce la distribution du premier volume du *Geological Record* (pour l'année 1874) et recommande cette utile publication.

A la séance du 5 mars, le Président fait part à l'assemblée de la mort de M. Gustave Collin. M. Van den Broeck se charge d'écrire la notice biographique de notre regretté confrère.

Lecture est ensuite donnée des rapports sur la partie déposée du mémoire de MM. Van den Broeck et Miller : *les Foraminifères des couches pliocènes des environs d'Anvers.*

M. Dewalque constate le mérite du mémoire, mais le trouve étranger aux études de la Société. L'auteur étant assuré de le voir accueillir par diverses sociétés scientifiques entre lesquelles il a le choix, M. Dewalque conclut à ce qu'il ne soit pas publié par la Société malacologique.

M. Rutot fait un éloge sans réserve du travail de M. Van den Broeck et lui attribue, comme innovateur, un mérite dont on se rendra compte avec plus d'exactitude dans l'ouvrage même.

M. Cogels donne une analyse du mémoire de M. Van den Broeck en exposant les raisons pour lesquelles il ne peut se rallier à certaines conclusions de l'auteur.

M. Van den Broeck, partageant l'opinion de M. Cogels sur la séparation, nécessitée par la différence faunique, des *sables à Trophon* et des *sables à Isocardia cor*, fait des premiers ses *sables supérieurs d'Anvers* et range les seconds avec les sables à Bryozoaires et les gisements à Térébratules dans sa division des *sables moyens*. Les *sables à Pectunculus pilosus* et les *sables à Panopæa Menardi* sont réunis sous le nom de *sables inférieurs*. M. Van den Broeck s'attache particulièrement au caractère minéralogique des sédiments pour retrouver la position des dépôts dans le bassin de la mer pliocène. Son travail est en grande partie géologique. Passer ici en revue le rapport de M. Cogels serait faire double emploi avec l'analyse du mémoire de M. Van den Broeck, qui trouve sa place dans la seconde partie du présent travail. Nous ne pouvons que signaler certaines objections aux opinions défendues par M. Van den Broeck, parce que nous n'aurons pas l'occasion d'y revenir plus loin.

Voici les principales réserves formulées par M. Cogels :

L'emploi des dénominations de supérieur, moyen et inférieur pour les divisions établies dans les *sables d'Anvers* a l'inconvénient de rappeler celles que l'on a appliquées aux dépôts fossilifères des environs de cette ville réunis sous le nom de *crag* et amènera de la confusion, puisque les *sables moyens* de M. Van den Broeck ne correspondent pas à l'ancien *crag moyen*.

Les sables à *Panopæa Menardi* et les sables à *Pectunculus pilosus* n'ont pas été contemporains pendant un certain temps, comme le pense M. Van den Broeck, et leurs différences ne peuvent s'expliquer par les conditions de sédimentation. « Si les caractères qui distinguent ces zones, dit M. Cogels, sont dus effectivement à des différences dans les conditions

de dépôt et non à des différences d'âge, il faudra que la faune de la zone littorale du Kiel offre moins de rapports avec celle de la zone à Panopéees ou des eaux les plus profondes qu'avec celle de la zone à Pétoncles, dépôt formé plus près du rivage. » M. Cogels attire particulièrement sur ce point l'attention de MM. Miller et Van den Broeck pour leurs recherches ultérieures.

De même, lorsque M. Van den Broeck explique la localisation des vertébrés dans le sable à Pétoncles par les conditions dans lesquelles s'est effectué ce dépôt, M. Cogels fait remarquer que, dans la supposition de l'existence de deux zones contemporaines, on ne se rend pas compte de la très grande rareté des ossements dans la zone des sables à Panopées, séparée de celle à Pétoncles par une distance minime, zone à Panopées à la base de laquelle existe, à Edeghem et au Kiel, « une zone littorale, c'est-à-dire présentant toutes les conditions sur lesquelles s'appuie l'auteur pour expliquer l'accumulation des ossements dans le sable à Pétoncles ».

M. Van den Broeck considère les deux zones qui constituent ses *sables moyens* comme contemporaines. Il pense que les espèces de vertébrés rencontrées dans l'une se retrouveront dans l'autre. M. Cogels ne le pense pas et doute surtout pour quelques grandes espèces de poissons. Il revient très brièvement sur les détails qu'il a donnés au sujet des gisements de *Terebratula grandis* qu'il n'interprète pas comme M. Van den Broeck. Il ne peut admettre le synchronisme des dépôts défendu par ce dernier. Il ne saurait notamment concilier l'existence d'un dépôt de plage à la porte de Borsbeek avec celle d'une mer profonde tout près de là, à Deurne, ni l'existence simultanée dans cette localité des *sables à Bryozoaires* et des *sables à Isocardia cor,* dépôts bathymétriques différents. « Les mouvements du sol, cause du changement des anciens niveaux, se seraient produits, dit M. Cogels, avec une amplitude trop considérable sur une aire trop restreinte pour ne pas laisser quelque doute sur la contemporanéité de ces diverses formations, quelque ingénieuses, nous le reconnaissons, dit-il, que soient les explications données par l'auteur à ce sujet. »

Les renseignements nouveaux publiés par M. Van den Broeck engagent M. Cogels à ne plus nier d'une manière absolue l'association des Térébratules et des Bryozoaires à un niveau plus récent que le *sable vert;* toutefois, il ne le fait pas sans réserves et notamment sans insister sur la possibilité du remaniement de ces Térébratules.

Enfin, sans revenir sur les idées qu'il a eu l'occasion d'exprimer au sujet de l'âge de certaines formations fossilifères des environs d'Anvers, M. Cogels laisse entendre qu'il ne partage pas l'opinion de M. Van den Broeck sur l'extension à donner à la formation pliocène.

Comme M. Rutot, il est d'ailleurs partisan de l'impression du travail par la Société malacologique.

Après ces lectures, M. Van den Broeck expose les raisons qui l'ont engagé à donner autant de développement à la partie géologique de son travail et la juge indispensable à l'intelligence des résultats exposés dans la deuxième partie. Il fait remarquer que quelques-uns des chiffres du pourcentage des espèces des sables moyens et des sables supérieurs cités par M. Cogels dans son rapport pourront encore être modifiés.

L'assemblée, consultée, vote l'impression du travail de M. Van den Broeck dans les Mémoires de la Société.

M. Vincent donne ensuite lecture de son rapport sur le mémoire de M. Rutot : *Description de la faune de l'oligocène inférieur de la Belgique.* Outre la partie descriptive, ce travail contient une partie théorique dans laquelle « M. Rutot expose une nomenclature qu'il a imaginée et dont le but est de permettre aux géologues de posséder des listes complètes et exactes, renseignant les variétés des espèces qui, se montrant dans plusieurs couches successives, prennent néanmoins des formes différentes et constantes pour un même horizon et le caractérisent à l'égal d'espèces distinctes ».

M. Vincent se déclare partisan de la méthode préconisée par M. Rutot et propose l'impression de son travail dans les Mémoires, résolution en faveur de laquelle l'assemblée se prononce. Colbeau fait cependant ses réserves sur le système de nomenclature de l'auteur.

M. Deby demande si la Société regarde les Diatomées comme rentrant dans le cadre de ses études. Dans l'affirmative, il présentera un travail sur ce sujet. Après discussion, l'assemblée admet la présentation du travail de M. Deby et en vote l'impression dans les Mémoires (1).

A la séance du 2 avril, M. Lefèvre donne lecture d'un court rapport sur le travail de M. Rutot, relatif à la faune de l'oligocène supérieur belge. M. Lefèvre n'est pas partisan de la publication de monographies par la Société, comme le voudrait M. Rutot. Il fait également ses réserves sur la méthode de dénomination proposée, mais il se joint aux autres commissaires pour proposer l'impression du travail.

M. Lefèvre présente ensuite, au nom de M. Davidson, un catalogue des ouvrages traitant des Brachiopodes, destiné à faire suite au mémoire qu'il a en cours de publication dans les *Annales* de la Société. L'assemblée se montre favorable à ce projet. Toutefois, MM. Dewalque et Cogels attirent l'attention de l'auteur et celle de la Société sur l'extension que prendra le travail, s'il faut y comprendre tous les ouvrages traitant indirectement ou accessoirement des Brachiopodes.

(1) *Note sur l'argile des Polders*, etc.

A l'ordre du jour se trouve portée l'organisation de la Fédération des sociétés scientifiques et spécialement le choix des questions que les sociétés désirent voir soumises aux travaux des sections.

Les propositions suivantes sont adoptées :

« Serait-il utile de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes, et quels seraient les meilleurs moyens de réaliser ce projet?

« Quel est le rôle des mollusques dans la nature ?

« Examiner quelles sont les zones de notre pays, au point de vue de l'étude de la malacologie ? »

Ces propositions ont respectivement pour auteurs MM. Lefèvre, Colbeau et Dewalque. Il est entendu que les membres qui ont proposé une question devront commencer la discussion en présentant un rapport qu'ils auront rédigé à cet effet. Les questions générales posées par la Société seront traitées par un membre désigné par elle.

Le 7 mai, le Conseil propose de porter à cinq cents exemplaires le tirage des *Annales*, à partir du tome Ier de la seconde série.

M. Van den Broeck donne lecture de la notice nécrologique sur Gustave Collin, dont il s'est chargé conformément au désir exprimé à la dernière séance. G. Collin, né à Bruxelles, le 3 avril 1853, et mort en cette ville, le 22 février 1876, se destinait à la pharmacie. Possédé de bonne heure d'un goût très vif pour l'histoire naturelle, il consacra à des recherches malacologiques tout le temps que lui laissaient ses études et plus tard les exigences de ses devoirs professionnels. Divers séjours dans les Vosges, rendus nécessaires pour le soin de sa santé, furent mis à profit par le jeune naturaliste pour recueillir des matériaux d'étude et faire des observations intéressantes qu'il communiqua à la Société malacologique. Le genre *Limnœa* surtout fut étudié à fond par lui. Les diverses notices qu'il rédigea sont toutes insérées dans les Annales de la Société malacologique, à laquelle, reconnaissant de l'accueil qu'il y avait reçu et que lui méritait, outre son mérite comme naturaliste, un fort heureux caractère, il laissa ses collections et ses manuscrits.

L'assemblée nomme, en qualité de délégués auprès de la Fédération des sociétés scientifiques pour le congrès de 1876, outre les membres du bureau, MM. Denis, Lefèvre et Van den Broeck.

M. Lefèvre parle de listes critiques qui, convenablement coordonnées, peuvent, à son avis, remplacer les monographies, toujours dispendieuses, dans le cas où la majorité des espèces mentionnées sont déjà décrites dans des ouvrages spéciaux. M. Lefèvre consacre à chaque espèce de son catalogue un feuillet séparé, dont le cadre peut être imprimé et qui est divisé horizontalement en trois parties : le tiers supérieur indique, à

gauche, la classification de l'espèce; à droite, les noms des principaux auteurs qui s'en sont occupés; enfin, au centre, se trouve le dessin ou la figure de la coquille. « Le second tiers du tableau est divisé verticalement en autant de parties que l'on connaît de bassins synchrones; chacune de ces parties est divisée en autant de colonnes qu'il existe de couches ou de zones fossilifères dans le bassin auquel elles se rapportent.

« Le dernier tiers, qui n'est, en somme, que le prolongement des divisions indiquées ci-dessus, est réservé exclusivement aux localités qui pourront être complétées par les personnes qui examineront le manuscrit. »

M. Lefèvre espère que la revision de ces feuillets faite par les personnes qui s'occupent des fossiles cités permettra de réunir facilement les données nécessaires pour la rédaction de listes définitives.

A la séance du 4 juin, M. Lefèvre propose d'ajouter aux questions soumises aux délibérations du congrès des sociétés scientifiques la question suivante : Serait-il avantageux de décerner en prix, dans les établissements d'instruction, les publications des sociétés scientifiques de Belgique?

M. Lefèvre dépose ensuite, au nom de M. Watelet, une note accompagnée d'un dessin :

« *Nouveau genre de mollusque. Nom proposé:* Hydrateredo.

« Ce genre diffère des Teredo en ce que le tube est dichotome ou bien en ce qu'il présente en tête plusieurs renflements pour loger plusieurs coquilles. »

M. Lefèvre ne partage pas l'opinion de M. Watelet. Il pense que les renflements proviennent d'un temps d'arrêt dans l'accroissement. Les bifurcations que présentent certains tubes montrent que l'animal, forcé de changer la direction de sa coquille, a rétrogradé et abandonné sa galerie pour se frayer un nouveau passage. L'échantillon figuré doit représenter une espèce nouvelle du genre *Teredo*, du moins pour la faune des sables inférieurs de Cuise-la-Motte.

M. Roffiaen communique une nouvelle liste de vingt et une espèces ou variétés de mollusques recueillies par M. Hector Roffiaen, aux environs de Gand [1].

Le rapport du Président lu à l'assemblée générale du 2 juillet rend compte de la marche de la Société et de ses travaux pendant l'année sociale 1875-1876. Il traite successivement des articles suivants :

Nombre des membres. — Le nombre des membres effectifs a diminué et n'est plus que de cent et trois; trois membres effectifs sont décédés; quatre ont été rayés du tableau pour cause d'absence prolongée de nouvelles.

[1] Voir séances des 6 juin et 1er août 1875.

Album des portraits. — Relations avec les sociétés scientifiques. — Distinctions obtenues par des membres à diverses expositions pour des collections de mollusques et de végétaux fossiles. — Séances de la Société.

Collections. — Le rapport attire l'attention d'abord sur le legs de la collection Collin, renfermant au moins 10,000 coquilles et comprenant une série très remarquable d'espèces du genre *Limnæa*, puis sur les dégâts occasionnés par l'incendie de la salle des séances. Les pertes consistent surtout en coquilles d'apparat ayant une valeur vénale. Les collections scientifiques ont moins souffert, mais le classement est interrompu et il y a un grand travail à effectuer pour nettoyer tout ce qui a été détérioré. La bibliothèque a considérablement souffert. L'indemnité allouée n'atteindra pas le chiffre des dégâts.

Publications. — La première partie du tome IX (1874) est seule publiée. Le tome X (1875) n'est pas achevé.

Quelques renseignements sur le budget et sur la Fédération terminent le rapport du Président.

Le Trésorier expose ensuite l'état financier de la Société. Le projet de budget, prévoyant en recettes 5,936 fr. 87 c. et en dépenses 6,926 fr. 26 c., est adopté. Le chiffre de la cotisation est maintenu à 20 francs.

L'excursion annuelle aura lieu le 17 septembre, à Quiévrain et au bois d'Angre, localités proposées par M. Van den Broeck. Colbeau avait d'abord proposé Anvers et M. Van den Broeck, Folkestone (Angleterre).

Après une discussion sur le congrès de la Fédération des sociétés scientifiques l'assemblée décide de laisser plein pouvoir aux délégués de la Société pour tout ce qui concerne cette question.

MM. Fologne et Van den Broeck sont élus membres du Conseil pour les années 1876-1877 et 1877-1878. MM. Rutot et Lefèvre ayant obtenu au ballottage la parité des suffrages, M. Rutot est élu par bénéfice d'âge.

MM. de Bullemont, Lefèvre et Seghers sont élus membres de la commission des comptes pour l'année 1876-1877.

Au procès-verbal de la séance du 6 août 1876 est insérée l'annonce d'un subside extraordinaire de 2,000 francs accordé par le ministre de l'intérieur à la Société, en raison des circonstances exceptionnelles dans lesquelles elle se trouve.

Le même document donne les noms des membres du conseil de la Société. On y trouve ceux de MM. Van den Broeck et Rutot, élus à la dernière assemblée générale. M. Rutot remplira les fonctions de bibliothécaire.

Le Secrétaire communique une lettre de la direction de la Société royale de zoologie demandant de surseoir à l'exécution de la convention conclue

avec la Société pour son installation dans le nouveau local qui lui a été concédé.

Une simple mention du congrès de la Fédération, qui s'est tenu les 16, 17 et 18 juillet, figure au procès-verbal. Le compte rendu de la séance du 6 août a ceci de particulier qu'il est l'un des seuls où ne soit insérée aucune communication scientifique. Il en est de même pour celui de la séance du 3 septembre, qui ne contient que l'annonce du décès du Dr Breyer, membre effectif de la Société, et un mot sur l'organisation de l'excursion annuelle. Le manque d'intérêt de ces réunions découragea probablement les membres, car, à la séance du 1er octobre, Colbeau se trouva seul avec M. É. Colbeau. M. Bruynen, directeur du Jardin zoologique de Bruxelles, assista à cette séance exceptionnelle dans nos annales, mais qui l'emporta sur les précédentes en ce qu'elle ne fut point nulle au point de vue scientifique. M. É. Colbeau y lut un travail sur les *Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du canton de Walcourt.* Il y donne le résultat de ses recherches et de celles que J. Colbeau, son père, a communiquées à la Société malacologique. Avec l'aide de ce dernier, les indications de localités ont été rendues plus précises. La liste de M. Colbeau comprend les genres suivants : *Arion,* 1 espèce; *Limax,* 2 espèces; *Succinea,* 3 espèces et 1 variété; *Zonites,* 1 espèce; *Helix,* 11 espèces et 1 variété; *Bulimus,* 2 espèces; *Clausilia,* 3 espèces; *Pupa,* 2 espèces; *Planorbis,* 2 espèces; *Physa,* 1 espèce; *Limnœa,* 3 espèces et 1 variété; *Ancylus,* 1 espèce et 1 variété; *Bythinia,* 1 espèce; *Nerita,* 1 espèce; *Anodonta,* 1 espèce; *Unio,* 1 espèce et 1 variété; *Pisidium,* 2 espèces; *Cyclas,* 1 espèce.

M. É. Colbeau renseigne avec soin la provenance et l'habitat et, quand il en a l'occasion, les particularités concernant la taille, la coloration ou la forme des coquilles citées par lui. Il mentionne, entre autres, des *Helix unifasciata* entièrement blanches, une *Clausilia nigricans* portant deux petits plis sur la columelle, entre les plis ordinaires, et un autre exemplaire de la même espèce ayant les stries de la coquille entièrement effacées ou usées et ressemblant tout à fait à la *Clausilia parvula.*

Le 5 novembre, M. Rutot lit son *Rapport sur l'excursion annuelle de la Société malacologique* (17 *septembre* 1876).

L'itinéraire adopté portait l'exploration de la tranchée de Hainin, située à égale distance des stations de Boussu et de Thulin. M. Rutot donne une coupe relevée dans le quaternaire et le landenien, à 400 mètres de Boussu, puis il décrit la tranchée de Hainin, intéressante au point de vue géologique, parce que c'est seulement en ce point que le calcaire de Mons et les marnes noires qui le surmontent se présentent à découvert. Cette dernière formation, épaisse d'environ 5 mètres, ne contient pas de fossiles, mais « a

pu être identifiée par MM. Cornet et Briart avec des roches analogues, renfermant des coquilles d'eau douce, notamment des physes, et rencontrées dans plusieurs sondages aux environs de Mons ». Dans la seconde partie de la tranchée, se présente le calcaire de Mons avec les apparences d'une roche ressemblant à un tel point à certains tufeaux maestrichtiens, que Dumont lui-même s'y était trompé. Plus loin, ce calcaire est remplacé dans la tranchée par de la craie blanche. « La ligne de séparation est très nette et son inclinaison par rapport à l'horizontale est considérable. Au contact, la craie est durcie et jaunie. » M. Rutot ne partage pas l'opinion des géologues qui admettent un ravinement violent de la craie par le calcaire de Mons et de celui-ci par les argiles noires. Il préfère voir dans la disposition des roches le résultat de failles. Une liste de mollusques d'espèces vivantes récoltées dans la tranchée complète ce compte rendu.

A Thulin, les excursionnistes prennent le train pour Quiévrain. Après avoir traversé ce village, ils passent à côté du bois de Dhuy, puis par le village de Baisieux et prennent la route d'Angre. Chemin faisant, ils recueillent quelques coquilles et, avant d'arriver à Angre, s'arrêtent au gîte classique landenien situé le long de la route d'Audregnies.

M. Rutot donne la liste des espèces découvertes pendant l'exploration et déterminées par M. Vincent. Malheureusement, les recherches furent interrompues, au bout d'une heure, par le mauvais temps.

Elles eurent cependant un résultat inattendu. M. Émile Vincent, en examinant des blocs siliceux que les cultivateurs rejettent, le long des chemins, près du gîte fossilifère, y trouva une *Nummulites lævigata*. Jusqu'à ce moment, on ne savait rien de la provenance de ces blocs, si ce n'est que, comme M. Briart l'a fait remarquer, ils semblent, à cause des fossiles qu'ils renferment, provenir de la destruction d'une assise tertiaire. Grâce à la découverte de M. É. Vincent, on peut actuellement affirmer, dit M. Rutot, « que cette roche appartient à l'éocène moyen et correspond au dépôt nummulitique développé dans le nord de la France, déjà dispersé une première fois lors du commencement de l'époque laekenienne et dont les débris ont formé, aux environs de Bruxelles, la ligne de démarcation bien connue sous le nom de *couche roulée à Nummulites lævigata et scabra*.

« Les phénomènes diluviens ont achevé l'œuvre de destruction commencée longtemps auparavant par la mer laekenienne et ont jonché le sol des fragments roulés des parties dures qui avaient peut-être résisté lors de la première dénudation [1]. »

(1) M. Rutot renvoie le lecteur au mémoire de M. Gosselet : *De l'extension des couches à* Nummulites lævigata, *dans le nord de la France. — Bull. Soc. géol. de France*; 3e série, t. II.

En passant sous le viaduc du chemin de fer, près d'Élouges, les excursionnistes observent encore un affleurement de glauconie landenienne fossilifère. Les malacologistes recueillent, près de la même localité, des exemplaires d'*Helix fasciolata* à bandes bien colorées et de *Cæcilianella acicula*, puis, rentrés à Mons, décident, à cause du mauvais temps, de renoncer à l'excursion du lendemain. MM. Van den Broeck et Rutot, étant seuls restés, se rendent, aux exploitations de poudingue de la Malogne et à Ciply, où ils récoltent une assez bonne collection de fossiles.

A la suite de cette lecture, M. Vincent montre des moulages de fossiles intéressants, recueillis à Angre, et M. Lefèvre cite quelques espèces non mentionnées par M. Rutot et qu'il a découvertes, telles que *Pyrula Smithii*, une Cassidaire, des Tritons et des Pleurotomes, des débris de bois avec *Teredo* et enfin une espèce de poisson, le *Lamna elegans*, qui n'était pas connue dans le landenien du Hainaut.

Colbeau communique ensuite une liste des coquilles trouvées par M. Élie Gaucher, près de Schaffouse et de Constance. Il y joint des observations relatives aux espèces suivantes : *Helix arbustorum*, *H. nemoralis*, *H. sylvatica*, *H. hortensis*, *H. fruticum*, *H. ericetorum*.

A la séance du 3 décembre, le Conseil donne communication de la correspondance échangée avec le comité de liquidation de la Société royale de zoologie de Bruxelles, au sujet des droits de la Société malacologique, et le Secrétaire effectue le dépôt du premier fascicule de la deuxième partie du tome IX des *Annales*, contenant le commencement de l'*Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par M. Van den Broeck [1].

L'assemblée entend ensuite la lecture du *Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Rutot: Description de la* Rostellaria robusta.

M. Lefèvre fait remarquer que M. Rutot attribue à tort à Brander la description de la *Rostellaria ampla*, qui est de Solander. Il critique le dessin de la planche jointe au mémoire, où le caractère de largeur de l'aile n'est pas suffisamment indiqué, de même que divers autres détails mentionnés dans le texte. Les passages relatifs à la détermination des moules de Rostellaires lui donnent l'occasion de dire que la coquille du laekenien supérieur [2] de Wemmel, rapportée par M. Vincent et par lui-même à la *Rostellaria columbaria*, devra probablement en être distinguée.

Il ajoute quelques renseignements à ceux donnés par M. Rutot sur le gisement des Rostellaires et discute les caractères qui servent à l'auteur pour établir sa nouvelle espèce. On rencontre bien rarement des *Rostellaria robusta* où l'expansion du bord droit est aussi marquée que le dit M. Rutot.

[1] Pages 1-101.
[2] Wemmelien.

En revanche, ces coquilles présentent un bon nombre de caractères communs avec la *Rostellaria ampla.* M. Lefèvre ne voit pas de raisons pour les séparer de cette dernière. Il se joint néanmoins à M. Vincent, premier commissaire, pour demander l'insertion du travail de M. Rutot dans les *Annales* de la Société.

En annexe au Bulletin des séances, figure un rapport intitulé : *Excursions malacologiques à Valenciennes, Soissons et Paris (septembre* 1876), par Th. Lefèvre. Afin d'éviter tout double emploi, M. Lefèvre ne parle ni des collections de l'École des mines ni de celles de M. A. Eck, dont M. Thielens s'est occupé dans le travail qu'il a publié dans le tome X des *Annales.* A la suite de l'excursion de la Société malacologique à Angre et à Quiévrain, M. Lefèvre s'est rendu à Valenciennes. Il y a visité le musée fondé en 1836 et situé dans le local dit « des Académies ». On y voit la collection du géologue français De la Noue, contenant trois mille espèces de coquilles vivantes, et riche surtout en espèces fossiles, dont un grand nombre a été déterminé par MM. d'Orbigny, de Koninck, Bayle, Hébert, de Verneuil, Davidson, Deshayes, l'abbé Levesque, le capitaine Michaud et Michelin.

M. Lefèvre décrit ensuite la collection de M. Watelet, de Soissons, qui se compose de fossiles de presque tous les étages de l'éocène moyen du bassin de Paris, depuis les *marnes à Physes de Rilly* jusqu'aux *sables moyens* inclusivement.

Il se borne à indiquer les richesses recueillies par M. Watelet dans les *sables inférieurs* et dont le catalogue de mollusques publié par ce géologue dans son Recueil de mémoires sur le bassin de Paris donne une idée. Pour plus de détails, M. Lefèvre renvoie au travail de M. Watelet publié par la Société malacologique [1]. Il ne peut cependant s'abstenir de signaler la collection des plantes provenant des *grès de Belleu*, grès dont sont pavées les rues de Soissons, puis la collection des fossiles de l'horizon de Bracheux et celle des coquilles lacustres des *marnes de Rilly.*

Dans la collection des fossiles du *calcaire grossier,* M. Lefèvre remarque de belles dents de *Lophiodon parisiense*, de beaux spécimens de *Nautilus*, un exemplaire magnifique de *Cerithium giganteum,* des plantes, des Foraminifères inédits pour le bassin de Paris ; enfin, dans la collection des fossiles des *sables moyens* il signale, sans en donner les noms, des *Cypræa* et des *Rostellaria.*

M. Watelet possède aussi des collections anthropologiques remarquables dont les éléments ont été recueillis à Saint-Acheul et à Cœuvres, localité qu'il a fait connaître dans sa publication intitulée : *l'Age de la pierre et*

[1] *Notice sur les sables inférieurs du Soissonnais et sur leurs équivalents,* par A. Watelet. — *Annales,* tome X, 1875. Avec une planche.

les sépultures de l'âge du bronze. Tous ces objets sont disposés d'après la classification de M. de Mortillet. M. Lefèvre entre ensuite dans quelques détails sur une excursion faite avec M. Watelet à Laversine, où il a trouvé un *Solen* inédit et récolté des fossiles en abondance. Une excursion effectuée à Vaubuin, dans le but de visiter une cendrière ou exploitation de lignite, ne donna pas les résultats attendus, par suite de l'abandon des travaux.

Après quelques mots sur le musée de Soissons, M. Lefèvre signale, dans la collection de M. Eck, à Paris, une carte géologique de Reims exécutée en relief au 80,000e, par notre confrère, avec la collaboration de M. le Dr Lemoine et de M. Aumonier. Cette carte comprend tout l'arrondissement de Reims. Une description succincte de la collection du Dr Bezançon termine le rapport de M. Lefèvre. Cette collection se compose exclusivement d'invertébrés et spécialement de mollusques recueillis dans le tertiaire parisien. M. Lefèvre donne une évaluation approximative du nombre des espèces et variétés inédites pour la science, ou tout au moins nouvelles pour le bassin de Paris, qu'elle renferme et complète ces renseignements par l'énumération des principales localités d'où proviennent les fossiles. La collection du Dr Bezançon est très considérable. Tous les échantillons dont la dimension ne dépasse pas 0m04 de diamètre transversal sont mis dans des tubes à l'abri de la poussière.

Parmi les documents qui terminent ce volume, nous signalerons la liste des dons reçus pendant l'année 1876. On y remarque le legs de Gustave Collin, comprenant une collection de 3,000 espèces et variétés de mollusques vivants ou fossiles représentés par plus de 27,000 échantillons, dont 5,000 au moins appartenant au genre *Limnæa,* que Collin avait étudié d'une manière spéciale.

Un document intéressant, publié pour la première fois, est la liste des institutions correspondantes de la Société malacologique. L'Afrique y figure avec 3 sociétés; l'Amérique avec 22; l'Europe avec 150, dont 24 pour l'Allemagne, 8 pour l'Angleterre, 13 pour l'Autriche, 24 pour la Belgique, 1 pour le Danemark, 2 pour l'Espagne, 32 pour la France, 12 pour l'Italie, 1 pour le Luxembourg, 6 pour la Néerlande, 3 pour la Norwège, 9 pour la Russie, 5 pour la Suède et 10 pour la Suisse, L'Océanie y figure enfin avec une société.

Dans la liste des membres, on trouve, à la suite des noms, quelques indications relatives à leurs études spéciales et à leurs collections.

Les mémoires insérés dans le tome XI des *Annales* sont :

I. *Description de la faune de l'oligocène inférieur de Belgique* (*terrain tongrien inférieur de Dumont*), par A. Rutot. — Avec quatre planches. (Séance du 6 février 1876.)

II. *Note sur l'argile des polders suivie d'une liste des fossiles qui y ont été observés dans la Flandre occidentale*, par Julien Deby. (Séance du 5 mars 1876.)

III. *Notice sur les Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque*, par T. Rupert, Jones et W. K. Parker, *membres de la Société royale de Londres, etc., suivie de la description d'une espèce nouvelle des couches miocènes de la Jamaïque*, par H. B. Brady, *membre de la Société royale de Londres, etc.* — Avec deux figures dans le texte. (Séance du 2 avril 1876.)

IV. *Description de la Rostellaria robusta, Rutot, fossile de l'argile de Londres et de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles*, par A. Rutot. — Avec une planche. (Séance du 2 avril 1876.)

V. *Description de la faune de l'étage landenien inférieur de Belgique*, par G. Vincent. — Avec cinq planches. (Séance du 5 novembre 1876.)

Le tome XI des *Annales* de la Société malacologique, formant le premier volume de la deuxième série, sort des presses de la maison Weissenbruch.

Les tomes I-IV avaient été imprimés par M. J. Nys et les tomes V-X par Me Ve Nys.

Tome XII. — Année 1877.

Le 7 janvier M. Roffiaen, se faisant l'interprète des sentiments des membres de la Société malacologique, félicite M. le Dr Crocq de sa nomination de sénateur. M. Crocq, remerciant la Société, dit que c'est à son travail scientifique seul qu'il doit le mandat qui vient de lui être confié. Il représentera et défendra au Sénat les intérêts scientifiques et l'enseignement des sciences.

Le Secrétaire effectue le dépôt du tome X, année 1875, des Annales de la Société.

L'assemblée entend la lecture du *Rapport de M. Van den Broeck sur le travail de M. Craven :* Sur le genre Sinusigera [1]. M. Craven a retrouvé quatre des huit espèces précédemment décrites et ajoute à ce nombre douze nouvelles espèces qu'il a recueillies à la surface des flots dans l'océan Indien, dans l'océan Atlantique méridional et dans le Pacifique. Ces nombres donnent une idée de l'importance du mémoire dans lequel M. Craven décrit ses découvertes. M. Van den Broeck rappelle que la question de savoir si les *Sinusigera* sont des coquilles pélagiennes adultes formant un groupe distinct dans la classe des Hétéropodes ou bien représentent l'état larvaire de certains gastéropodes prosobranches, divise encore les malacologistes les plus autorisés. Il pense que les observations de M. Craven ne laissent plus de doute bien sérieux sur l'exactitude de

[1] Dans les renseignements donnés à diverses reprises sur les voyages de M. Craven, ce genre est désigné sous le nom de *Cheletropis*.

la première de ces interprétations. Il demande que l'auteur ajoute à son travail la description des espèces non rencontrées par lui, de sorte que le mémoire présenté devienne la monographie du genre. M. Craven entrera pour une part considérable dans les frais de publication des quatre planches qui accompagnent son travail.

Colbeau, dans son rapport, se joint à M. Van den Broeck pour faire ressortir le mérite des recherches de M. Craven. L'assemblée adopte les conclusions de ses rapporteurs pour cette publication.

M. De la Fontaine et plusieurs autres membres pensent que, lorsque les rapports sont très développés, ils devraient accompagner le mémoire auquel ils se rapportent et ne pas figurer dans les procès-verbaux. Leur publication anticipée pourrait présenter des inconvénients.

M. Rutot donne lecture d'une note ayant pour titre : *Quelques observations relatives aux conclusions de M. Lefèvre dans son rapport sur mon travail intitulé : « Description de la Rostellaria robusta, Rutot. »*

D'après M. Rutot, M. Lefèvre n'a égard qu'à des différences basées sur des caractères secondaires et laisse dans l'oubli certains caractères de premier ordre sur lesquels les espèces sont différenciées et dont l'existence a été constatée sur des exemplaires complets et adultes.

Pour assimiler les deux espèces de Rostellaires, M. Lefèvre se base sur les caractères suivants : 1° même nombre de tours de spire; 2° même proportion dans la hauteur du dernier tour; 3° aile également demi-circulaire; 4° même épaisseur de la coquille; 5° surface également lisse avec stries d'accroissement.

M. Rutot examine successivement ces divers caractères. Les caractères 1, 2 et 4 sont communs au groupe et non pas seulement aux coquilles en question. Au sujet du caractère 3, M. Rutot dit qu'il a entrepris, depuis la publication du rapport de M. Lefèvre, de nouvelles études qui lui permettent de communiquer à la Société des faits intéressants. Il conclut que la forme de l'aile suffit pour établir la distinction de la *Rostellaria ampla* et de la Rostellaire du bruxellien. Chez la première, l'aile est toujours relativement restreinte comme longueur et largeur. Ses contours sont toujours parfaitement distincts et constants. Arrivée au maximum de largeur, elle se réduit subitement et il n'en reste qu'une lame effilée qui se raccorde au dos de la spire en se recourbant longtemps avant d'en avoir atteint l'extrémité. Enfin, dans les derniers temps de sa croissance, l'aile s'élargit très peu mais tend continuellement à s'épaissir.

Chez la seconde, au contraire, l'aile est toujours relativement très grande comme largeur et comme longueur. Ses contours sont très variables, surtout en ce qui concerne le bord gauche. Loin de se réduire vers le haut, elle s'étale largement en suivant une courbe assez régulière qui

passe par dessus l'extrémité de la spire pour aller redescendre de l'autre côté. Enfin, pendant toute sa croissance, l'aile ne tend nullement à s'épaissir, mais bien à s'élargir et à s'étaler sur la coquille de manière à recouvrir une grande surface.

M. Rutot dénierait toute valeur au caractère 5, si le fait était exact, mais il existe dans certaines espèces des stries transverses qui manquent dans d'autres. C'est précisément le cas pour les espèces en question. « La Rostellaire du tongrien offre toujours une série de stries très visibles et assez espacées, alors qu'il n'y en a que peu ou point chez la Rostellaire du bruxellien. » Enfin, sur toutes les spires des échantillons adultes de la *Rostellaria ampla* du tongrien, on observe un « aplatissement résultant de l'usure du sommet de la spire par suite de la marche de l'animal », ce qui ne se remarque jamais sur les spires des spécimens provenant du bruxellien. La comparaison de coquilles d'individus jeunes démontre qu'il « n'est pas possible de confondre en une même espèce et sous le même nom les deux formes mises en présence ».

M. Rutot ne croit pas non plus qu'on puisse les considérer comme deux variétés différentes d'une même espèce. Il discute ensuite la valeur de certains renseignements relatifs à des gisements situés en Angleterre, cités par M. Lefèvre, et passe à l'examen des faits géologiques et paléontologiques. Il trouve que la forme à laquelle il a donné le nom de *Rostellaria robusta* caractérise la partie supérieure de l'éocène inférieur et la partie inférieure de l'éocène moyen, tandis que la *Rostellaria ampla* « caractérise la partie inférieure de l'éocène moyen (ou du moins considéré jusqu'ici comme tel) et la partie inférieure de l'oligocène inférieur », d'où il résulte qu'une lacune représentée en Belgique par le laekenien inférieur ou *couche à Ditrupa,* existe entre les gisements des deux formes. Toutefois « cette lacune est beaucoup plus petite comme temps et moins variable comme circonstances extérieures que les périodes que chacune des deux formes caractérise ». Cette même lacune existe également en Angleterre.

Au point de vue de la paléontologie, on ne constate pas de différences dans les coquilles de la *Rostellaria robusta* ni dans celles de la *Rostellaria ampla* pendant la longue période de temps que ces espèces ont existé. M. Rutot conclut « que la constance de chacune des deux formes dans le temps et leurs différences conchyliologiques considérables font positivement croire à l'existence de deux espèces bien distinctes ».

M. Lefèvre répond qu'il n'a pu se baser dans son rapport que sur le premier travail de M. Rutot. Celui dont il vient d'être donné lecture est plus développé. M. Lefèvre en attendra la publication avant de se prononcer.

M. Deby rend compte des résultats scientifiques qu'il a obtenus dans un récent voyage aux États-Unis. Il lit ensuite une notice intitulée : *Relation succincte d'un voyage fait aux bords de l'Oostanaula en Géorgie* (*États-Unis*). Les détails rapportés par M. Deby sont bien faits pour engager le naturaliste à visiter ce pays, où l'on trouve une végétation luxuriante et une faune terrestre et fluviatile très riche. M. Deby promet que l'on rapportera de ce voyage souvenirs agréables, santé florissante et collections à envier. Ses observations constituent un excellent témoignage en faveur de cette dernière assertion; mais, comme s'il craignait d'avoir excité un dangereux enthousiasme, il finit son exposé par une liste de serpents, comprenant le serpent à sonnettes et des Tropinodontes, les plus dangereux reptiles de la contrée, ce qui n'est pas sans assombrir quelque peu le brillant tableau qu'il vient de tracer du pays visité par lui.

Le 4 février, l'assemblée entend la lecture du *Rapport de M. Th. Lefèvre sur le travail de M. Vincent, intitulé :* « Description de la faune de l'étage landenien inférieur de la Belgique. »

M. Lefèvre ne partage pas entièrement l'opinion de l'auteur sur les publications monographiques; il croit que le système de listes critiques, préconisé par lui-même (1), est préférable. Les monographies ne dispensent pas les naturalistes de consulter les travaux des auteurs qui les ont précédés. Il retrace ensuite les traits principaux du Mémoire de M. Vincent et fait remarquer combien les recherches de l'auteur ont contribué à faire connaître la faune de l'étage inférieur du système landenien. Au lieu de 10 genres, dans lesquels il n'y avait jamais eu au delà de 8 espèces déterminées, M. Vincent ne cite pas moins de 25 genres représentés par 45 espèces. La plupart des fossiles étant réduits à l'état d'empreintes, M. Vincent les a contremoulés et est arrivé ainsi à des résultats remarquables. M. Lefèvre donne la liste des espèces décrites dans le Mémoire, comprenant 5 poissons, 2 crustacés, 2 céphalopodes et 38 gastéropodes.

Le secrétaire lit une notice intitulée : NÉCROLOGIE. *David Forbes, membre honoraire de la Société malacologique de Belgique, par Julien Deby.*

Dans cette notice, M. Deby retrace la trop courte carrière de l'un des membres honoraires les plus distingués de la Société malacologique, M. David Forbes, membre de la Société royale de Londres, secrétaire honoraire de la Société géologique d'Angleterre, etc., né dans l'île de Man le 6 septembre 1828, mort le 5 décembre 1876. D. Forbes était frère

(1) Voir séance du 7 mai 1876.

d'Edward Forbes, dont tous les naturalistes connaissent le nom. S'occupant spécialement de métallurgie, il habita longtemps la Norvége, puis l'Amérique méridionale, visita la plus grande partie de l'Europe et voyagea aux Indes, en Australie et en Afrique. Pendant le cours d'une existence si active, D. Forbes recueillit des quantités de matériaux d'étude intéressants et fit de nombreuses communications aux Sociétés savantes. Il s'était occupé de paléontologie, mais l'étude des minéraux, au point de vue des circonstances qui en avaient causé l'apparition, l'avait pour ainsi dire absorbé, et il avait réuni dans ce but une collection des plus précieuses destinée à appuyer ses théories relatives au métamorphisme et à la structure des roches. M. Deby montre D. Forbes, qu'il a particulièrement connu, voyageant et travaillant toujours, et paie à sa mémoire un tribut de justes regrets.

A l'ordre du jour de la séance figure la question relative au *Projet d'exploration scientifique de l'Afrique centrale* et à l'*appui des Sociétés scientifiques*. M. Lefèvre voudrait que la Société malacologique affirmât son adhésion par une souscription pécuniaire. Colbeau est partisan d'une adresse d'adhésion. L'assemblée adopte une proposition de M. De la Fontaine qui pense qu'une souscription en argent doit accompagner l'adresse, mais que cette souscription doit être faite par les membres eux-mêmes et remise au nom de la Société.

Le président ayant résumé les réponses qui sont parvenues à ce sujet de la part des Sociétés faisant partie de la Fédération, on décide que la Société malacologique participera à une adresse collective d'adhésion au projet d'exploration de l'Afrique et que les sociétés fédérées offriront leurs services au comité directeur pour lui fournir les indications et les renseignements scientifiques qu'il pourrait demander.

Le 4 mars, la Société reçoit communication d'une lettre annonçant la fondation à Vienne d'un *Club scientifique* et engageant les membres de la Société malacologique à visiter le *Club* comme invités et comme participants étrangers.

M. Rutot donne lecture de son *Rapport sur le travail de M. G. Vincent, intitulé :* « Description de la faune de l'étage landenien inférieur. 1re partie : Massif du Brabant (1). » M. Rutot a suivi de près les recherches de l'auteur et peut en attester le caractère consciencieux et le mérite. Depuis la confection des planches, plusieurs espèces ont encore été découvertes. M. Vincent renseigne maintenant plus de 80 espèces pour le massif du landenien inférieur du Brabant. Par son importance et son étendue, ce travail est de ceux qui s'imposent dans la science. « Avec de pareils

(1) Pour le rapport de M. Lefèvre, voir séance du 4 février 1877.

éléments, dit M. Rutot, la Société doit prospérer; il ne sera plus loisible aux personnes s'occupant de sciences de lire ou de ne pas lire nos *Annales;* elles seront non seulement obligées de les lire, mais encore d'en tenir compte, de les citer dans leurs ouvrages, et pour cela, il faut qu'elles possèdent nos *Annales.* » La conclusion de M. Rutot est que les sociétés scientifiques ont tout intérêt à faire des sacrifices pour assurer la publication de pareils travaux.

Le 8 avril, M. Van den Broeck donne lecture d'une *Note sur une anomalie de la* LIMNÆA LIMOSA, *par J. Purves.* Cette coquille, que M. Van den Broeck avait déjà présentée à la séance du 4 mars, a été découverte en Angleterre, dans le Northumberland et porte une carène régulière et bien accentuée, partant du deuxième tour et continuant jusqu'au dernier, dont l'ouverture est ainsi modifiée. Deux figures insérées dans le texte reproduisent cette difformité. La mare où cette coquille a été recueillie, avec quelques autres jeunes exemplaires de forme normale de la même espèce, ne reçoit aucun cours d'eau. La carrière où elle se trouve est creusée sur la crête de partage de deux bassins hydrographiques, et les eaux s'écoulent en sens contraire des deux côtés du plateau. M. Purves attribue l'introduction des coquilles et des plantes dans cette mare à une circonstance fortuite telle que le transport par les oiseaux aquatiques.

M. Van den Broeck communique un extrait d'une lettre de M. le Dr Brot de Genève. M. Brot a observé diverses anomalies affectant des mollusques récoltés en Suisse. Il a rencontré : *Helix incarnata,* coquille subscalaire; *H. hispida,* à suture canaliculée jusqu'au sommet; *H. lapicida,* albinos; *H. pomatia,* albinos; *H. nemoralis,* albinos; *H. sylvatica,* avec sa variété *alpicola,* toutes deux albinos; *Vitrina pellucida,* sénestre; *Limnæa peregra,* ayant la base de la columelle déformée. Avec cette dernière espèce, M. Brot a recueilli une grande quantité d'*Hydra viridis.* Un an plus tard, *Hydra viridis* ayant complètement disparu, il n'y avait plus un seul exemplaire de Limnée anormal, alors que précédemment les neuf dixièmes des individus étaient déformés.

A la séance du 6 mai, M. Craven annonce son prochain départ pour l'Afrique.

M. Van den Broeck donne lecture, tant en son nom qu'en celui de M. Rutot, d'une proposition tendant à modifier le nom de la Société, qui deviendrait la *Société malacologique et paléontologique de Belgique.* Pendant les huit ou neuf premières années de l'existence de la Société, l'étude de la faune malacologique a constitué le principal objet des investigations de nos collègues, dit M. Van den Broeck. A partir de 1871, les travaux paléontologiques commencent à paraître et prennent rapidement une impor-

tance toujours croissante. Les volumes de 1874 et de 1875 leur sont presque entièrement consacrés. De 1863 à 1870, la Société a publié trois planches de paléontologie; de 1871 à 1875, elle en a publié vingt; enfin, le premier volume de la deuxième série des *Annales* contient à lui seul dix planches de fossiles tertiaires. « Les recherches que la Société entreprend dans cette direction seront d'autant plus fructueuses et plus utiles pour les progrès de la science qu'elles ne peuvent manquer de s'unir aux résultats des études stratigraphiques auxquelles la Société géologique de Belgique, fondée depuis quelques années, est chargée de donner une impulsion nouvelle. La paléontologie et la géologie stratigraphique se complètent mutuellement et sont nécessaires l'une à l'autre pour retracer fidèlement l'histoire de la terre. »

Avec la deuxième série de ses publications, la Société est donc entrée dans une voie nouvelle. A l'étranger, les personnes qui s'occupent de malacologie ont suivi avec intérêt les travaux de la Société malacologique, mais le nombre des personnes qui s'occupent de géologie et de paléontologie est bien plus considérable, et il est regrettable que, par suite de leur titre, nos publications, longtemps consacrées exclusivement à la malacologie, passent inaperçues de ce groupe de naturalistes. Pour modifier cet état de choses, il faut un titre plus explicite. M. Van den Broeck demande en conséquence de faire porter à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale une proposition tendant à compléter le titre de la Société en lui adjoignant le qualificatif de *paléontologique*.

Colbeau combat la proposition de MM. Van den Broeck et Rutot. Le nom actuel de la Société n'a pas entravé le développement des études paléontologiques. Il ne sait pas si les avantages que la proposition laisse entrevoir seraient bien réels et s'il n'en résulterait pas des désavantages équivalents. Toutefois comme, dans la pensée des auteurs, elle ne doit point porter atteinte aux statuts de la Société, il ne combattra pas sa mise à l'ordre du jour de l'assemblée générale.

Le 3 juin la Société reçoit de M. le ministre de l'intérieur l'annonce qu'une somme de 1,000 francs lui est allouée à titre d'abonnement à trente-cinq exemplaires de ses *Annales*.

Le président rappelle que le congrès de la Fédération des Sociétés scientifiques doit avoir lieu à Mons au mois de juillet. L'assemblée approuve un projet d'adresse de la Fédération au comité directeur de l'œuvre de l'exploration de l'Afrique centrale conformément à l'avis exprimé par la Société en la séance du 7 février.

A l'assemblée générale du 1er juillet, M. Denis donne, au nom de M. Crocq, président, lecture du rapport sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1876-1877.

La Société compte 104 membres effectifs, 10 honoraires et 36 correspondants. Elle a repris son ancien local, qu'elle avait dû quitter à la suite d'un incendie, mais comme le Jardin zoologique a été vendu à la ville de Bruxelles et à l'État, il est probable qu'elle sera obligée de l'abandonner dans un temps peu éloigné. Les meubles détériorés dans l'incendie ont été réparés aux frais de la Société zoologique.

La bibliothèque et les collections se sont considérablement accrues.

Le président rappelle aux membres que la dernière page des procès-verbaux mensuels leur est réservée pour des avis et des demandes qui sont insérés gratuitement. Il y a là une publicité importante dont les avantages sont trop négligés.

Le tome X des *Annales* (1875) a paru dans le courant de l'année sociale. Le tome XI (1876) sera bientôt achevé. Un fascicule de la seconde partie du tome IX (1874) a paru. Le tome XII est à l'impression. Une dizaine de sociétés sont entrées en relation avec la Société malacologique. M. Deby a largement contribué à étendre nos relations pendant son voyage en Amérique. Le président rappelle ensuite les principaux épisodes de l'année sociale : ses excursions, ses relations avec les Sociétés similaires, l'obtention d'un subside de 2,000 francs de la part du gouvernement à l'occasion de l'incendie du local, l'élévation à 1,000 francs du taux de l'abonnement du gouvernement au tome XI des *Annales*, etc., enfin la réunion du congrès de la Fédération des sociétés scientifiques à Bruxelles.

M. Fologne présente ensuite le projet de budget pour l'année 1877-1878 prévoyant en recettes et en dépenses la somme de fr. 7,714.96, qui permet de ramener la cotisation des membres à 15 francs.

Sur la proposition de Colbeau, l'assemblée choisit Herve et Battice pour but de son excursion de cette année. La date en est fixée au 16 septembre et jours suivants.

Trois membres effectifs n'ayant donné aucune réponse aux lettres qui leur ont été écrites sont rayés de la liste des membres pour défaut de payement de la cotisation depuis plusieurs années.

MM. Colbeau, De la Fontaine, Lefèvre, Rutot et le président de la Société sont ensuite délégués au congrès de la Fédération qui doit se tenir à Mons. L'assemblée décide que les propositions suivantes seront soumises aux délibérations du congrès : *De l'utilité d'instituer des clubs scientifiques dans les principales villes du pays. — Démarches à faire vis-à-vis du comité des échanges internationaux dans le but d'étendre, pour les sociétés scientifiques et pour leurs membres, les avantages qui peuvent résulter de cette institution.*

Ces questions ont respectivement pour auteur MM. Crocq et Colbeau.

Une proposition, émanant de MM. Van den Broeck et Rutot, était portée à l'ordre du jour de l'assemblée. Voici comment elle était formulée : *Examen des résolutions qu'il y aurait lieu de prendre dans le but de mettre mieux en lumière dans le monde scientifique les travaux paléontologiques de la Société et compléter le titre de celle-ci en lui adjoignant le qualificatif de « paléontologique »*.

M. Van den Broeck, reconnaissant que la rigueur des statuts empêche tout changement du titre de la Société, demande que l'on modifie celui des *Annales* en les intitulant : *Annales malacologiques et paléontologiques de la Société malacologique de Belgique.* Cette mesure est utile et opportune. On ignore qu'à la Société malacologique on publie des travaux relatifs à la paléontologie et à la géologie. Il faut compléter le titre des *Annales* de manière à attirer également sur les publications de la Société l'attention de tous les travailleurs auxquelles elles s'adressent.

Colbeau combat la proposition de MM.Van den Broeck et Rutot, même avec la portée réduite que lui donne sa nouvelle rédaction. Il ne croit pas que la modification demandée doive amener pour la Société une ère de prospérité supérieure à celle atteinte à ce jour. Le titre actuel des *Annales*, bien qu'incomplet selon les auteurs de la proposition, n'a nullement contrarié le développement des travaux paléontologiques parmi nos membres. De nombreuses sociétés scientifiques s'occupant de géologie et de paléontologie ont été les premières à demander l'échange de publications, ce qui prouve bien que le contenu et la valeur de nos travaux sont connus de leurs nombreux membres. Colbeau souhaiterait de voir MM. Van den Broeck et Rutot retirer leur proposition.

Le Secrétaire communique ensuite diverses lettres relatives au même sujet.

M. Roffiaen est partisan d'une extension du titre des *Annales* de la Société. M. Lefèvre est contraire à une modification des statuts et n'approuve pas le titre proposé pour les *Annales*. M. Dewalque trouve la proposition inopportune et expose les motifs de sa manière de voir. M. Lambotte propose d'intituler les Annales : *Annales de la Société malacologique de Belgique* (malacologie et paléontologie).

Après une longue discussion, ni l'une ni l'autre de ces propositions n'est adoptée.

Aux élections, qui terminent la séance, M. Briart est élu président de la Société pour les années 1877-1878 et 1878-1879; MM. Roffiaen, Colbeau et Denis sont nommés membres du conseil pour le même temps, et MM. de Bullemont, Lefèvre et Seghers membres de la commission des comptes pour l'année sociale 1877-1878.

Le 5 août, Colbeau rend compte de la seconde session de la Fédération

des sociétés scientifiques de Belgique, qui a eu lieu à Mons les 21, 22 et 23 juillet. Le congrès s'est tenu dans la salle des séances de la Société des sciences du Hainaut sous la présidence de M. E. de Puydt, président de cette société. Une quarantaine de membres de diverses sociétés fédérées y ont pris part. Il a été décidé que les questions générales proposées par la Société malacologique seraient mises à l'ordre du jour de la session de 1878, qui se tiendra à Liége. Hasselt a été désigné comme lieu de réunion du congrès de 1879. L'excursion à Angre et Montignies-sur-Roc a été très suivie et très intéressante.

MM. Lefèvre et Denis parlent de la question du local. Il serait avantageux pour les Sociétés scientifiques d'être logées dans un bâtiment commun. Le moment est venu de faire une démarche auprès du gouvernement.

L'assemblée décide que MM. Crocq et Lefèvre seront adjoints au conseil pour préparer cette demande.

A la séance du 2 septembre, la Société est informée que M. le ministre de l'intérieur l'a fait porter sur la liste des institutions qui reçoivent, à titre de don, un exemplaire des *Annales du Musée royal d'histoire naturelle.*

Lecture est ensuite donnée du *Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Dollfus :* Valvata disjuncta, *espèce nouvelle des meulières supérieures des environs de Paris.* M. Lefèvre partage l'opinion de M. Dollfus que la coquille en question est bien une Valvée et qu'elle doit constituer une espèce nouvelle. Il regrette seulement que l'auteur ne donne pas la description comparative des espèces du bassin de Paris appartenant au sous-genre *Gyrorbis.*

Les conclusions du rapport de M. Colbeau étant également favorables, l'impression du travail de M. Dollfus dans les *Annales* est décidée.

L'assemblée entend la lecture d'une notice intitulée : *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem, près d'Anvers,* par Ernest Van den Broeck et Paul Cogels. Ce travail consiste dans la description et dans l'interprétation de deux coupes géologiques levées au fort de Merxem. Sous un dépôt de sable meuble, non stratifié, ayant à la base un lit de graviers, les auteurs signalent un dépôt argileux stratifié avec zones sableuses et graveleuses. Ils font ressortir le contraste des caractères que présentent ces couches et, adoptant l'opinion d'autres observateurs, ils considèrent les couches supérieures « comme un sable de dunes recouvrant le littoral indiqué par les cailloux et les graviers de la base du dépôt ». Les couches inférieures étant stratifiées se sont déposées sous les eaux et dénotent, « par conséquent, l'existence d'une phase distincte dans le dépôt du campinien ». Cette division des dépôts campiniens n'est pas spéciale à Merxem, elle se reproduit en beau-

coup d'autres localités fort distantes dans la région d'Anvers. Pour le moment, les auteurs se bornent à signaler cette division du système en deux sous-étages très nettement délimités. Le contact du campinien et du sable tertiaire n'a pu être observé d'une manière suffisante; mais, d'après certains vestiges, il est probable que la limite est marquée par une zone graveleuse.

MM. Van den Broeck et Cogels décrivent en détail le dépôt tertiaire mis à nu par les travaux. Ils en donnent les caractères minéralogiques et la faune. La partie supérieure du dépôt est devenue rougeâtre par suite de l'altération de la glauconie ; la partie inférieure, « incontestablement identique dans ses éléments minéralogiques et paléontologiques à la zone supérieure rougeâtre », est restée d'un gris cendré très pur. Les fossiles bien conservés sont rares, mais suffisent pour déterminer l'âge de la couche. La *Corbula striata* y est si abondante que les auteurs la considèrent comme caractérisant les sables de Merxem, bien qu'elle se retrouve à Anvers à presque tous les niveaux. Une trentaine d'espèces de foraminifères confirment les données fournies par les autres fossiles. « Les *sables à Corbula striata* de Merxem représentent un facies particulier de l'horizon des sables supérieurs d'Anvers » et « se relient latéralement aux sables à *Trophon antiquum* d'Austruweel ». Comme ceux-ci, ils constituent « un dépôt littoral bien caractérisé, mais qui fut probablement plus exposé à l'agitation des eaux ». Les observations faites à Merxem prouvent une fois de plus qu'il est nécessaire de renoncer aux noms de couleurs pour désigner une couche ; en effet, nulle part dans la division nommée « Crag gris », on ne trouve de sédiments ayant une couleur grise aussi caractérisée que celle des sables à *Corbula striata.* De plus, la réunion en un seul dépôt des deux horizons du « système scaldisien » doit être abandonnée. Tous les faits nouveaux prouvent la nécessité de maintenir dans le « Crag d'Anvers » deux grandes divisions. En faisant abstraction de la coloration des sédiments, on peut se convaincre de l'inexactitude des vues généralement adoptées sur la composition des dépôts du bassin pliocène d'Anvers. A Merxem, la conservation de la coloration des sables tertiaires est due au développement des lits argileux du campinien qui les recouvrent.

M. Van den Broeck annonce ensuite qu'il a découvert à Burght, près d'Anvers, dans l'argile rupelienne, plusieurs exemplaires de crustacés du genre *Canceridæ.* Ce sont les premiers crustacés signalés dans les couches oligocènes de la Belgique.

A Austruweel, M. Van den Broeck a récolté, dans les « sables supérieurs d'Anvers », environ quatre-vingt-dix espèces de fossiles appartenant à la faune de la zone des sables à *Trophon antiquum.* Il fait observer

qu'en certains points très localisés, les sédiments ont conservé leur coloration grisâtre primitive.

Le 7 octobre, M. de Cossigny présente quelques observations au sujet de son tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale et des rapports faits sur ce travail. L'assemblée décide la publication du tableau et des rapports après qu'une entente sera survenue entre les auteurs.

M. Roffiaen communique une *Note sur des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis à Waulsort* (1877). Il a récolté, au bas du ravin de Falmignoul, une trentaine de *Clausilia laminata* (albinos) d'une transparence toute cristalline, et un exemplaire, également albinos, de l'*Helix rotundata;* près du fond de Raule, une dizaine de *Bulimus montanus,* espèce non citée pour la vallée de la Meuse, une quarantaine de *Bulimus Menkeanus,* un exemplaire de très grande taille de *Cyclostoma elegans* et des exemplaires extrêmement petits d'*Helix obvoluta.* Près de ce point, dans une flaque d'eau, au bord de la Meuse, ont été découverts un exemplaire géant de *Bithynia tentaculata*, mesurant 16 1/2 millimètres de longueur sur une largeur de 8 1/2 millimètres dans son dernier tour, et une *Limnea auricularia,* dont le sommet de la spire détachée présente une monstruosité scalariforme. Sur la rive gauche de la Meuse, entre Waulsort et Hastière, deux *Helix ericetorum,* présentant un aspect scalariforme, ont été trouvées au milieu d'un certain nombre d'exemplaires normaux. Enfin, une *Helix hispida* senestre a été découverte près du fameux gîte de fossiles du carbonifère. La liste générale que donne M. Roffiaen à la fin de sa notice renseigne quarante-huit espèces ou variétés.

Le procès-verbal de la séance du 4 novembre contient une notice sur le Dr Louis Pfeiffer, l'illustre malacologiste de Cassel, décédé le 2 octobre, extraite de la *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.*

La question du local occupe cette séance, au procès-verbal de laquelle ne figure aucune communication d'ordre scientifique.

Le 2 décembre, M. Lefèvre donne lecture de sa réponse aux observations présentées par M. Rutot (1) au sujet de son rapport (2) sur le mémoire intitulé : *Note sur la Rostellaria robusta* (3). On se souviendra que M. Lefèvre avait conclu qu'il ne pouvait admettre de distinction entre la *Rostellaria ampla* du Limbourg et l'espèce proposée par M. Rutot pour les environs de Bruxelles. Après avoir rappelé les objections de M. Rutot,

(1) Séance du 7 janvier 1877.
(2) Séance du 3 décembre 1876.
(3) *Description de la Rostellaria robusta* (*Mémoires*, t. XI, pp. 105-109).

M. Lefèvre déclare ne pas vouloir entamer une polémique et renonce à discuter le travail de M. Rutot, mais il maintient les conclusions de son rapport. Ayant l'intention de publier un travail d'ensemble sur les Rostellaires, il se bornera à communiquer à la Société quelques faits relatifs aux *Rostellaria ampla* de l'oligocène et à ceux de Barton. De la comparaison des exemplaires de ces provenances, il conclut que si l'on veut établir une variété ou des variétés parmi les grandes Rostellaires en question, « on ne peut jamais identifier la coquille du Limbourg belge avec celle des argiles de Barton, qui est plutôt un passage entre la première que nous venons de citer, dit-il, et la coquille de l'éocène moyen des environs de Bruxelles ».

Pour trouver en Angleterre le type exact de l'aile de la coquille figurée par M. Rutot, on doit prendre les échantillons qui proviennent des couches de Brockenhurst, qui sont supérieures à celles de Barton. Mais si la forme est semblable, certains détails diffèrent.

Après avoir parlé de la grande Rostellaire de l'oligocène inférieur de Sangonini, dans le Vicentin, M. Lefèvre fait remarquer que, dans la série des couches anglaises, il n'y a pas de lacune, la *Rostellaria ampla* ayant été trouvée à Bracklesham-Bay. De même pour la Belgique, on ne peut admettre que la coquille n'ait jamais existé dans le laekenien inférieur, et on le peut d'autant moins quand on se souvient qu'il y a quelques années à peine, on ne connaissait pas encore de grandes Rostellaires dans le système tongrien de la Belgique.

M. Van den Broeck annonce que, par suite des démarches faites par M. Lefèvre et par lui-même pendant leur voyage en Italie, la Société pourra probablement entrer en relation avec sept ou huit sociétés savantes italiennes.

M. Lefèvre, complétant ces renseignements, fait part des résultats suivants : Le Musée d'histoire naturelle de Gênes, le journal de la Société des lectures et causeries scientifiques de la même ville, la Société toscane d'histoire naturelle, l'Accademia reale dei Nuovi Lincei de Rome, la Société Veneto-Trentina de Padoue, l'Académie royale des sciences de Turin enverront leurs publications à la Société malacologique, ainsi que la Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes et celle des sciences naturelles de Cannes. Mme la marquise Paulucci se propose d'adresser à la Société une série de coquilles terrestres et fluviatiles d'Italie, M. Foresti fera parvenir des fossiles pliocènes et M. Trois une sériede préparations anatomiques de mollusques.

Le bulletin bibliographique, la liste des dons reçus pour les collections pendant l'année 1877, la liste des académies, instituts, sociétés savantes, musées, revues et journaux, etc., en relation d'échange de publications

avec la Société malacologique de Belgique au 31 décembre 1877 et enfin la liste générale des membres terminent le douzième volume des *Annales*.

Dans le recueil des mémoires, on trouve les travaux suivants :

I. *Considérations nouvelles sur les systèmes boldérien et diestien*, par Paul Cogels. (Séance du 4 février 1877.)

II. *Valvata disjuncta, G. Dollf. Espèce nouvelle des meulières supérieures des environs de Paris*, par Gustave Dollfus. — Avec figures dans le texte. (Séance du 5 août 1877.)

III. *Additions à la faune tertiaire du bassin de Paris. — Description de deux Solens nouveaux*, par T. Lefèvre et A. Watelet. — Avec une planche. (Séance du 7 octobre 1877.)

IV. *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale*, par J. de Cossigny. *Note explicative.* (Séances du 7 janvier et du 7 octobre 1877.)

Ce travail est accompagné des rapports de M. A. Rutot, de M. G. Dollfus et de M. J. Ortlieb, ainsi que d'un extrait d'une lettre de M. de Cossigny.

V. *Liste des principaux ouvrages, mémoires ou notices qui traitent directement ou indirectement des Brachiopodes vivants et fossiles*, par Th. Davidson. (Séance du 2 avril 1876.)

VI. *Monographie du genre* Sinusigera, *d'Orb*, par Alfred-E. Craven. — Avec trois planches coloriées. (Séance du 7 mai 1876.)

Tome XIII. — Année 1878.

Le procès-verbal de la séance du 6 janvier mentionne l'annonce de la remise, faite par la famille, des manuscrits de Gustave Collin, comprenant plus de 600 feuillets, avec nombreuses notes sur le genre *Limnæa*, ainsi qu'une cinquantaine de dessins originaux d'espèces et de variétés du même genre. Une commission, composée de MM. Roffiaen, Van den Broeck et Colbeau est chargée d'examiner ces documents.

M. Lefèvre communique une *Note sur le calcaire de Ludes*, par André Eck.

M. Eck, rendant compte de la composition de la montagne de Reims, dit que si l'on se dirige de Ludes vers le sommet du plateau, on observe sept couches, depuis la craie blanche à *Belemnitella quadrata* jusqu'à une série de lits de calcaires crayeux et de bancs d'argile verdâtre, qu'il rapporte aux Caillasses ou époque lacustre du calcaire grossier supérieur, puis que l'on trouve l'étage du calcaire de Saint-Ouen, l'étage du calcaire de Ludes et l'étage des meulières et calcaire de Brie comprenant chacun plusieurs couches distinctes. Il fait remarquer que le calcaire de Ludes a recouvert le calcaire de Saint-Ouen sous des eaux tellement tranquilles qu'il lui est arrivé de trouver des Limnées sur une face d'un échantillon de pierre et des Pholadomyes sur l'autre. Certaines espèces du calcaire

de Saint-Ouen passent dans le calcaire de Ludes, mais on ne rencontre aucune des espèces de ce dernier dans le calcaire de Saint-Ouen. Cette circonstance confirme les idées émises par Deshayes, qui voyait une récurrence des sables de Beauchamps dans un dépôt à faune marine observé à Argenteuil au-dessus du calcaire de Saint-Ouen et connu sous le nom de *sables et grès infra-gypseux*. Deshayes a décrit plus de trente espèces provenant de cette couche. On voit souvent de pareilles récurrences marines se renouveler, et, dans les bancs de marne et d'argile séparant les masses de gypse, on retrouve à plusieurs hauteurs des faunes marines à *Pholadomya ludensis*. C'est à une de ces récurrences que l'on doit le dépôt de Ludes. La rudesse et le grain grossier de ce calcaire rendent l'extraction des fossiles fort difficile. La Société géologique de France, dans une de ses excursions, n'avait pu recueillir que des moules qui permirent de constater la présence de vingt et un genres de mollusques. Deux espèces purent seulement être déterminées. De son côté, M. Rondot avait fait connaître huit genres de fossiles. M. Eck ayant relevé, au moyen de mastic, les empreintes laissées par les fossiles dans la roche, donne une liste de cinquante-six espèces dont la plupart sont déterminées spécifiquement. Malgré quelques déterminations restées douteuses, « il est facile de reconnaître, dit-il, que cette faune offre la plus grande analogie avec celle des sables moyens. Nous voyons qu'il y a simplement mélange des eaux lacustres en voie de former le travertin de Saint-Ouen avec les eaux marines de la mer de Beauchamps ; que, sur cette portion du bassin nord-est de Paris, cette mer s'étendit bien plus loin que la première fois, car nous n'avons jamais rencontré, malgré nos recherches, les sables moyens, soit fossilifères, soit azoïques ; de même que le gypse, ces deux terrains font complètement défaut dans toute la montagne de Reims ; aussi voyons-nous le calcaire de Saint-Ouen reposer directement sur le calcaire grossier supérieur, et les meulières de Brie recouvrir immédiatement le calcaire de Ludes ». Cette dernière formation, loin d'être localisée, a déjà été reconnue à Verzenay, Mailly, Rilly, Montchenot et Berru.

M. Carez vient de découvrir à Blesme, près de Château-Thierry, « une coupe montrant le même phénomène qu'à Argenteuil, c'est-à-dire la couche à *Pholadomya ludensis* et autres espèces marines intercalée à l'étage gypseux, ce qui tend bien à prouver, comme nous l'avons supposé, que le calcaire de Ludes n'est pas synchronique des sables moyens des environs de Paris, mais bien du même temps que ces divers dépôts saumâtres, postérieurs au calcaire de Saint-Ouen et dus aux récurrences de la mer des sables moyens, et intercalés aux gypses, quand ces terrains existent, et formant des couches à part quand ces derniers manquent ».

Aucune communication scientifique ne figure au procès-verbal de la

séance du 3 février. On décide de reporter la publication de la monographie du genre *Sinusigera* du tome XI au tome XII des *Annales* pour permettre le prompt achèvement du premier de ces volumes.

A la séance du 3 mars, Colbeau donne lecture de son *Rapport sur les manuscrits laissés par Gustave Collin à la Société malacologique de Belgique.* Ces manuscrits se composent d'extraits d'ouvrages de divers auteurs, texte et figures, ayant rapport au genre *Limnæa*, de dessins et de notes inédites sur le même genre, propres à G. Collin, ainsi que d'une copie de ses travaux publiés dans les *Annales* de la Société. On remarque : 1° une série d'environ 475 feuillets uniformes portant chacun le nom d'une espèce ou d'une variété de *Limnæa,* avec la mention de l'auteur qui l'a décrite pour la première fois, avec celle de sa patrie et quelques synonymies; 2° une série d'environ 135 feuillets, d'un format un peu plus petit, portant en tête le nom d'un auteur qui s'est occupé du genre, avec l'indication de ses ouvrages; 3° une série d'environ 45 dessins, la plupart originaux et bien exécutés, représentant des *Limnæa,* avec indication de la localité d'où l'échantillon provient, mais généralement sans nom spécifique. Ces dessins, exécutés sur des cartons uniformes, portent chacun en tête : *Matériaux pour la monographie du genre Limnæa.* Dans chacune de ces séries, on trouve, çà et là, des notes de G. Collin, mais elles ne sont pas rattachées entre elles et sont tout à fait préparatoires. On ne saurait donc les publier, mais elles pourraient être d'un grand secours à celui qui entreprendrait l'étude du genre *Limnæa* et lui épargneraient de longues recherches dans une quantité d'ouvrages.

MM. Roffiaen et Van den Broeck se rallient aux conclusions du rapport de Colbeau, qui demande le dépôt aux archives de la Société.

M. Lefèvre pense que la grande espèce d'Ovule du bruxellien de Saint-Gilles doit être rapportée à l'*Ovula gigantea* (Munster) et non à l'*O. Gisortiana,* comme on l'admet généralement. M. Briart vient de trouver la même espèce dans le bruxellien de Mariemont. Colbeau rappelle que le capitaine Seghers [1] a également rapporté cette même espèce au *Strombus giganteus* (Munster), mais que cette détermination a été combattue par plusieurs membres en raison du manque de concordance des niveaux géologiques.

M. É. Colbeau a observé, le 1er mars, dans un jardin d'Ixelles, *Helix nemoralis*, *H. hortensis* et *H. arbustorum* (ces dernières hélices rapportées d'Hastière deux ou trois ans auparavant) en mouvement par une température de 13 degrés.

A la séance du 7 avril, le secrétaire donne lecture d'une communication

[1] Séances du 6 août et du 5 novembre 1865.

de M. le pasteur J.-H. Kawall, membre correspondant de la Société, attirant l'attention sur divers ouvrages dans lesquels il est question du parasitisme des mollusques. Des poissons même mettent à profit des coquilles, des anodontes, etc., pour y déposer leurs œufs. Les ouvrages renseignés par M. Kawall sont : *les Parasites du règne animal,* par M. Van Beneden ; *Introduction to Conchology,* par George Johnston, et un travail du docteur Noll, publié dans la revue *der Zoologische Garten*, Francfort, 1869.

A la séance du 5 mai, l'assemblée reçoit communication d'une lettre du secrétaire de l'Université libre de Bruxelles annonçant que le conseil d'administration de cet établissement a favorablement accueilli la demande de la Société malacologique tendant à obtenir une salle dépendante de l'Université.

Le comité d'organisation de la fête en l'honneur de M. B.-C. Du Mortier invite la Société à s'associer à cette manifestation en adressant une lettre de félicitations à l'illustre botaniste belge.

Le conseil propose à l'assemblée d'y joindre le diplôme de membre honoraire de la Société, en souvenir des premiers travaux de M. Du Mortier qui ont été consacrés à l'étude des mollusques. Cette proposition du conseil est unanimement adoptée.

A la séance du 2 juin, M. Van den Broeck demande la mise à l'ordre du jour de l'assemblée générale d'un projet d'exposition malacologique coïncidant avec les fêtes nationales en 1880. M. Lefèvre désire que la même assemblée s'occupe des questions relatives à la bibliothèque de la Société.

M. Lefèvre annonce que M. Crocq vient de découvrir dans le bruxellien des coquilles lithophages, probablement des *Lithodomes,* genre qu'il croit n'avoir pas encore été cité dans les listes des fossiles de ce système.

Le rapport de M. Briart, président de la Société, lu à l'assemblée générale du 7 juillet, donne, entre autres, les renseignements suivants :

Membres. — Le nombre des membres effectifs est de 99. Il était de 104 l'année précédente.

Local. — Par suite de la dissolution de la Société zoologique, la Société a dû chercher un autre local. Une commission, composée de MM. Crocq, Denis et Lefèvre, s'est mise en rapport avec les autorités universitaires, qui ont consenti à mettre à la disposition de la Société malacologique une des salles de l'Université de Bruxelles. Les collections resteront au local qu'elles occupent au Jardin zoologique, mais la bibliothèque sera transportée à l'Université. Une convention avec cet établissement en règlera l'usage, tout en réservant les droits de la Société malacologique.

Réunions. — M. Briart demande s'il n'y aurait pas avantage à choisir

pour les séances le premier samedi de chaque mois, jour des séances de l'Académie des sciences, au lieu de les reporter au lendemain. L'excursion annuelle qui devait avoir lieu à Battice n'a pu se faire, à cause du temps.

Collections. — Elles se sont accrues par suite de dons faits par MM. Denis, Ressmann, Andrews et surtout par M. Foresti, qui a envoyé plus de deux cents espèces de fossiles pliocènes d'Italie.

Bibliothèque. — Les échanges et les dons l'ont considérablement enrichie. Le cercle des relations avec les sociétés savantes s'étend tous les jours.

Publications. — Le tome XI des *Annales* et la fin du tome IX ont paru dans le courant de l'année. Le tome XIII (1878) est déjà à l'impression.

L'assemblée adopte ensuite le projet de budget prévoyant en recettes et en dépenses la somme de 8,902 fr. 77 c. ; elle décide que, pendant les mois d'été (avril à septembre), les séances auront lieu au local du Jardin zoologique, le premier dimanche de chaque mois, à 2 heures de relevée, et pendant les mois d'hiver (octobre à mars), au local de l'Université, le premier samedi de chaque mois, à 6 heures du soir ; enfin, elle décide que l'excursion annuelle se fera à Renaix, Audenarde et environs le premier dimanche du mois de mai 1879 et jours suivants. L'assemblée mensuelle se tiendra dans une de ces localités.

M. Van den Broeck donne lecture d'une proposition relative à l'organisation d'une exposition malacologique en 1880, coïncidant avec les fêtes nationales projetées pour cette année. Il fait valoir en faveur de ce projet des considérations que lui inspirent le sentiment patriotique et national, l'intérêt scientifique et celui de la Société. Il développe sa proposition en se plaçant à chacun de ces points de vue et rappelle que lui-même doit à l'exposition organisée par la Société malacologique, en 1866, la révélation du charme des études scientifiques. Après avoir exposé la marche qui lui semble devoir être suivie, il résume sa proposition en demandant à l'assemblée de voter, en principe, l'organisation d'une exposition malacologique coïncidant avec les fêtes nationales de 1880, de nommer une commission chargée, conjointement avec le conseil, de faire les démarches préliminaires pour s'assurer le concours du Gouvernement et des membres, enfin de déléguer à une assemblée de la Société le droit de statuer sur le rapport que ferait la commission précitée et de décider, le cas échéant, que l'exposition serait résolue et organisée directement sous les auspices de la Société.

M. Lefèvre donne lecture de ses propositions concernant le service de la bibliothèque de la Société. N'ayant commencé ses fonctions de biblio-

thécaire qu'au mois de mars, il ne peut encore annoncer que les livres sont à la disposition des sociétaires. Le grand nombre des volumes, l'absence de catalogue, l'installation nouvelle sont la cause de ce retard. Il expose les mesures prises pour faire face aux exigences de ce service et pour parvenir à l'évaluation exacte des dégâts causés par l'incendie de 1874. Le catalogue préliminaire, qu'il a dressé, renseigne 242 publications périodiques (1,512 volumes), fournies par 174 sociétés ou institutions correspondantes, et 920 mémoires ou brochures offerts par 291 donateurs. M. Lefèvre soumet à l'assemblée un projet de règlement et en propose la discussion immédiate.

M. Denis voudrait voir reviser l'article 13 des statuts. Le conseil de la Société devrait être complété par l'adjonction d'un trésorier, d'un biliothécaire et d'un conservateur des collections choisis parmi les membres du conseil. Le nombre de ces derniers devrait être porté à sept.

Les propositions de MM. Van den Broeck, Lefèvre et Denis seront mises à l'ordre du jour d'une assemblée générale extraordinaire à la date du 4 août.

L'assemblée du 7 juillet se termine par l'élection de MM. Fologne, Rutot et Van den Broeck en qualité de membres du conseil pour les années sociales 1878-1879 et 1879-1880, et par celle de MM. de Bullemont, Lefèvre et J. Cornet en qualité de membres de la commission des comptes pour l'année sociale 1878-1879.

Le 4 août, a lieu l'assemblée générale extraordinaire dont il vient d'être question.

Le principe de l'organisation d'une exposition malacologique en 1880 est adopté conformément à la proposition faite par M. Van den Broeck; mais ce projet ne pourra être mis à exécution qu'à l'aide du concours pécuniaire du Gouvernement. S'il est acquis à la Société, le conseil pourra s'adresser à d'autres sociétés belges qui seraient à même de l'aider à atteindre le but proposé.

Relativement à la bibliothèque de la Société, le conseil communiquera à l'une des prochaines séances le règlement qu'il aura élaboré.

La proposition de M. Denis de modifier l'article 13 des statuts est combattue par Colbeau. M. Roffiaen propose l'amendement suivant, auquel se rallie M. Denis et qui est adopté : *Dans le cas où le trésorier ou le bibliothécaire ne feraient pas partie du conseil, ils seront convoqués à ses séances et auront voix consultative dans les questions qui ont rapport à leurs fonctions.*

La troisième proposition qui se trouvait à l'ordre du jour de l'assemblée n'ayant pas été adoptée, il n'y eut pas lieu de s'occuper de l'élection éventuelle d'un septième membre du conseil.

A la réunion mensuelle du même jour, le secrétaire effectue le dépôt du dernier fascicule du tome IX des *Annales* (1874) et celui du volume des *Annales* pour 1876 (tome XI ou 1er volume de la seconde série). L'assemblée apprend avec un vif regret la mort de M. Du Mortier, récemment élu membre honoraire. Elle nomme membres honoraires M. F.-V. Hayden, géologue des États-Unis, et M. Alf. R.-C. Selwyn, directeur du *Geological Survey* du Canada.

Colbeau annonce que M. Piré a trouvé à Saint-Gilles un *Planorbis complanatus,* scalaire, dans un fossé qui ne contenait pas de *Lemna,* mais seulement des conferves et des callitriches.

Le 1er septembre, les livres de la Société, qui se trouvaient au Jardin zoologique, sont transportés au local de l'Université et placés dans leurs rayons. Les dégâts causés par l'incendie sont plus considérables qu'on ne l'a cru d'abord.

La séance du 5 octobre se tient dans le local mis à la disposition de la Société par l'Université libre. M. Roffiaen, présidant la séance en l'absence de M. Briart, rend hommage à la sollicitude bienveillante du conseil d'administration de cet établissement et le remercie du service signalé qu'il rend à la Société malacologique. Il remercie également MM. Crocq et Denis pour avoir puissamment contribué à faire obtenir ce résultat, et MM. Fologne et Lefèvre pour avoir donné tous leurs soins à la nouvelle installation et à l'aménagement de la bibliothèque.

Dans la correspondance lue en cette séance, figure une lettre émanant de l'Administration communale de Bruxelles, devenue propriétaire du Jardin zoologique, et informant la Société malacologique de la nécessité où elle se trouve de dénoncer la convention conclue avec la Société zoologique, aujourd'hui dissoute, relativement à la concession d'un local. L'Administration communale ajoute qu'elle sera toujours heureuse de lui offrir l'hospitalité. L'assemblée accepte cette offre et charge le conseil de remercier l'Administration de la ville.

Colbeau lit un court rapport sur le travail de M. le docteur Tiberi, intitulé : *I Molluschi marini d'Itàlia. Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno terziario Italiano,* dont l'assemblée vote l'impression dans les *Mémoires.*

M. Vincent montre des fossiles recueillis aux environs de Louvain et donne lecture de la communication suivante : *Quelques nouvelles observations relatives au système wemmelien.* Cette communication est faite également au nom de M. Rutot.

Les auteurs ont été amenés à classer dans le système wemmelien qu'ils ont récemment établi des couches rapportées par Dumont aux systèmes laekenien supérieur, tongrien, rupelien et diestien. Les rivages de la mer

wemmelienne « peuvent être représentés par une ligne passant entre Lille et Cassel, à Mouscron, au sud de Renaix, au sud de Grammont, au sud de Bruxelles, au sud de Louvain, puis tournant brusquement par l'est de Louvain, vers le nord, se continuant vers l'est de Malines, puis vers la Hollande, les contours ne pouvant plus être suivis à partir de Malines, à cause de la présence des dépôts superficiels ».

Les *sables chamois*, l'*argile glauconifère* et les *sables de Wemmel* ont été rencontrés dans un forage exécuté à Aertselaer, au sud d'Anvers, par M. O. van Ertborn. Les auteurs donnent l'épaisseur de ces assises de même que celle qu'ils leur ont reconnue au nord-ouest de Bruxelles où elles sont surmontées de grès ferrugineux provenant de l'altération de la partie supérieure glauconifère et grossière des *sables chamois*.

Dans une excursion récente, les auteurs ont longé une partie du rivage de l'ancienne mer wemmelienne. Partant d'un point situé entre Bruxelles et Ninove où le wemmelien est bien visible, ils se sont dirigés sur Wemmel, puis sur Cortenberg, où l'ancien rivage passe non loin vers le sud. Ils ont pu reconnaître de cette façon la diversité des sédiments déposés par la mer suivant l'ordre naturel de poids et de volume. A Dilbeek, par exemple, où la mer était assez profonde, les *sables de Wemmel* sont sensiblement argileux et les lamellibranches sont plus abondants qu'ailleurs. En se rapprochant de Wemmel, on voit le sable devenir de moins en moins argileux ; les couches commencent à présenter les superpositions constatées dans le nouveau système (1). Dans une tranchée creusée à l'intersection de la chaussée romaine et de la route de Merchtem, on voit les grès ferrugineux que tout le monde croyait d'origine diestienne, c'est-à-dire pliocène, se rattacher insensiblement au sable éocène sous-jacent. On peut suivre le wemmelien jusqu'à Over-Hembeek, où les coupes sont interrompues par la vallée de la Senne, et on le retrouve sur l'autre versant dans la grande tranchée du chemin de fer de Bruxelles à Louvain, en face de Nosseghem. Le voisinage de la côte a exercé son influence sur la nature des dépôts; mais, grâce à des points de repère, on parvient à les déterminer. Dans les sablonnières, on observe, en effet, le gravier, base du wemmelien, reposant sur le bruxellien. Au-dessus du gravier, viennent des sables blanchâtres vers le bas, qui se chargent bientôt de glauconie, prennent une teinte rousse et sont alors traversés par des lits de plaquettes ferrugineuses, dont les proportions s'accroissent au point de former des bancs cohérents de plusieurs décimètres d'épaisseur. Au milieu de cette masse, dont la puissance est d'environ 5 mètres, se rencontre un

(1) Il serait difficile de dire actuellement à quel étage se rapportent toutes les couches renseignées par les auteurs dont les opinions se sont modifiées dans la suite en plus d'un point.

banc continu, horizontal, siliceux, assez dur, composé uniquement de *Nummulites planulata,* var. *minor,* silicifiées et renfermant également des coquilles dont les auteurs donnent une liste comprenant seize espèces.

Ce banc dur est la continuation du banc à Nummulites de Wemmel qui se trouve vers le bas de l'argile glauconifère. Plus haut se présentent de nouveau des sables ocreux contenant un ou deux bancs ferrugineux, puis des lignes de plaquettes ferrugineuses. Dans l'une de celles-ci, toute la faune de Wemmel a été retrouvée. MM. Vincent et Rutot citent les noms de quarante-deux espèces qu'ils y ont recueillies. Plus haut encore, ils ont trouvé une couche d'argile sableuse représentant l'argile glauconifère, et au-dessus, dans un trou creusé au sommet de la colline, les *sables chamois,* encore très argileux, ravinés par le diluvium caillouteux, épais d'un mètre en ce point.

Les auteurs font remarquer que le facies côtier ou sableux s'est remarquablement développé en se rapprochant du rivage. L'aspect des fossiles recueillis dans le lit ferrugineux qui recouvre le banc de Nummulites indique très clairement, comme le fait d'ailleurs la faune, l'existence d'un cordon littoral en cet endroit. Aux environs d'Everberg, la transformation est complète. « Au-dessus des sables bruxelliens, repose le gravier, base du *wemmelien,* avec ses fossiles ordinaires, puis on voit se développer une assise entièrement sableuse, de 15 à 20 mètres d'épaisseur, dont les grains, d'abord assez fins, deviennent de plus en plus gros et plus glauconifères en montant et se changent finalement, au sommet, en masses de grès ferrugineux assez durs, qui constituent ce que Dumont prenait pour son système diestien. » Le passage ou plutôt la fusion des *sables de Wemmel* avec les *sables chamois* et les sables et grès ferrugineux supérieurs doit être cherché, disent les auteurs, dans le biseau formé par l'extrême bord des dépôts.

M. Van den Broeck, ayant assisté avec M. Rutot à l'excursion organisée par la Société géologique dans le Limbourg, désire attirer l'attention de la Société sur le résultat des explorations paléontologiques faites à cette occasion dans les couches oligocènes et quaternaires de cette région. Le gîte classique de Vieux-Jonc, près de Tongres, a fourni à M. Van den Broeck, deux espèces de *Planorbis* dont l'une au moins n'avait pas été signalée dans les sables du Limbourg, et un *Pupa,* admirablement conservé, qui est la première coquille de ce genre qui soit mentionnée fossile en Belgique.

Dans un dépôt de diluvium observé à Neerepen, ils ont découvert une variété voisine de *Cerithium trochleare,* Desh., espèce caractéristique de l'horizon de Morigny (sables de Fontainebleau), auquel correspondent

précisément nos sables fluvio-marins et qui n'avait pas encore été recueillie en Belgique.

La tranchée du chemin de fer de Tongres à Saint-Trond a fourni des données précieuses pour l'étude du terrain quaternaire. Sous un limon friable et tendre contenant *Helix hispida* en très grande abondance et *Succinea oblonga,* limon surmonté d'autres dépôts quaternaires, ils ont trouvé dans des poches « représentant le diluvium ancien, de petits lits argileux localisés renfermant en abondance plusieurs espèces de coquilles terrestres et fluviatiles qui manquent dans le limon à *Helix* » et qui appartiennent aux genres *Helix, Pupa, Vertigo, Succinea* et *Limnæa.*

M. Crépin fait voir quelques coquilles de Wemmel, solidifiées par le vernis Ruidant, et remet une *Note sur le vernis vitrificateur de Ruidant, propre à la conservation des fossiles.* Ce vernis, qui sert spécialement pour les meubles, les voitures, s'emploie également pour les métaux et solidifie les pierres tendres. Appliqué sur des empreintes végétales du terrain houiller, il rend plus distinctes les impressions charbonneuses, sans encrasser les reliefs ou les creux de la nervation. Il ne laisse aucun luisant aux parties des pièces non recouvertes de charbon et empêchera probablement les efflorescences pyriteuses de se produire; en tout cas, les pièces qui en sont imprégnées peuvent être lavées sans inconvénient. Les mêmes avantages ont été constatés pour la conservation des coquilles fragiles de Wemmel, c'est-à-dire solidification des objets, absence de luisant et conservation de la couleur naturelle. L'imbibition du vernis est très rapide et les fossiles ainsi traités n'adhèrent pas à la plaque de verre ou au papier sur lequel ils reposent.

M. Lefèvre rend compte des démarches qu'il a faites, au nom de la Société, pendant son séjour à Paris à l'occasion du Congrès de géologie, auprès des institutions étrangères qui étaient représentées à cette réunion et avec lesquelles la Société malacologique ne se trouvait pas encore en relation. La Commission géologique du Portugal, l'Institut géologique de la Hongrie, la Société d'histoire naturelle de Zurich, la Société des sciences physiques et naturelles de Naples, l'Institut I.-R. géologique d'Autriche enverront leurs publications. La Société obtiendra également le recueil intitulé : *the American naturalist Journal* et, par l'entremise de M. Van den Broeck, la série complète des *Transactions of the New-Zealand Institute.*

Le 2 novembre, M. Van den Broeck annonce, au nom de M. Rutot et au sien, la continuation de leurs recherches dans le Limbourg (1).

Dans une première tranchée, qui s'étend depuis Tongres jusqu'à la ren-

(1) Voir séance du 5 octobre.

contre de la route de Bilsen, dans la direction de Looz, on trouve la succession suivante de dépôts quaternaires ravinant l'argile de Hénis et l'assise sableuse sous-jacente des sables de Neerepen :

I. A la base, un lit de gros galets de silex roulés accompagné d'argiles et de sables tertiaires remaniés et stratifiés, et de coquilles marines d'origine tertiaire. Ce dépôt est localisé dans les dépressions les plus profondes formées par ravinement dans le terrain tertiaire.

II. Un limon jaunâtre calcarifère, nettement stratifié, contenant aux points où il est limoneux une quantité considérable d'*Helix hispida* et de *Succinea oblonga.*

A la base, il présente un mince lit argileux avec *Pupa, Vertigo*, *Succinea*, *Helix* et *Limnæa* qui se trouvent accompagnés de coquilles tertiaires remaniées. Cette argile n'est pas toujours fossilifère et passe insensiblement au limon jaunâtre à *Helix* dont elle ne peut être stratigraphiquement séparée.

III. Zone sableuse stratifiée ayant parfois à la base des graviers de silex roulés et de nombreuses coquilles tertiaires remaniées. En certains points, elle paraît se confondre avec le limon à *Helix,* mais elle forme néanmoins un dépôt distinct.

IV. Limon argileux généralement décalcifié et présentant à la base un lit continu de galets roulés.

Les couches I et II sont rapportées par les auteurs au diluvium ancien, « les alternances argileuses et sableuses dénotant les variations de vitesse des eaux quaternaires, entraînant tantôt des galets et des sables, déposant tantôt des limons et des argiles » ; la couche IV est rapportée au *loess* ou limon quaternaire ; elle se retrouve vers Looz avec tous les caractères de l'ergeron.

« Non loin de la rencontre de la première tranchée avec la route de Bilsen », MM. Van den Broeck et Rutot ont pu « observer en place, vers la partie supérieure, de l'argile de Hénis, le lit coquillier à *Cytherea,* qui a été si souvent déjà signalé dans le Limbourg, mais dont la position stratigraphique n'était pas encore nettement établie, d'autant plus que cette couche a été souvent remaniée par le quaternaire ».

En un autre point de la voie, à Kerniel, le lit coquillier à *Cytherea* constitue la partie supérieure de la glaise verte de Hénis et se trouve recouvert par les sables fluvio-marins du Limbourg.

« On voit à Kerniel, disent MM. Van den Broeck et Rutot, l'argile à Nucules, recouverte par un puissant dépôt de sables boldériens; le contact est visible sur plus d'un kilomètre, et nous avons pu nous assurer, de la manière la plus certaine, qu'*entre l'argile à Nucules et le sable boldérien, il existe, au point de vue stratigraphique et lithologique, un passage gra-*

duel et insensible, constant sur tous les points de contact. Il n'existe ni galets, ni graviers, ni aucune ligne de séparation entre les deux dépôts. »

Cette observation confirme l'opinion exprimée par MM. Dollfus et Ortlieb et par M. Van den Broeck, « d'après laquelle le sable boldérien de Dumont ne serait autre chose que le terme le plus élevé de la série oligocène. Ce sable meuble et sans fossiles, loin de constituer un système distinct dans la série tertiaire, représente simplement la phase d'émergence, la plage sableuse et la dune des couches marines (argile de Boom et argile à Nucules) qui terminèrent dans nos régions la sédimentation oligocène [1] ».

La découverte de Pétoncles et de *Pecten Hoeninghausi* à Kerniel à la base du dépôt fluvio-marin n'est guère favorable à la manière de voir des auteurs qui considèrent l'horizon des sables à Pétoncles de Bergh comme postérieur à celui de Vieux-Jonc ou de Klein-Spauwen. MM. Van den Broeck et Rutot les regardent comme contemporains « le premier représentant simplement un facies d'eau plus profonde que le second ».

L'horizon coquillier de Vieux-Jonc exploré à Kerniel leur a fourni une petite *Auricula,* probablement nouvelle pour la faune du Limbourg, et une seconde espèce de *Pupa* différente de celle qui a été découverte à Vieux-Jonc.

A la séance du 7 décembre, le secrétaire communique les réponses reçues à la circulaire relative à l'exposition de 1880. MM. Fr. Berchem, C. Blanchart, A. Briart, P. Cogels, É. Colbeau, J. Colbeau, F.-L. Cornet, F.-J. Cornet, Ph. Dautzenberg, A. Delacre, J. De la Fontaine, comte G. de Looz-Corswarem, G. Dewalque, P. Hallez, Ed. Lanzweert, Th. Lefèvre, C. Malaise, Aug. Neissen, L. Piré, J.-C. Purves, Fr. Roffiaen, A. Rutot, M. Schepman, Ern. Van den Broeck et G. Vincent promettent leur concours et indiquent les collections qu'ils pourront exposer.

M. Roffiaen rend compte d'une entrevue qui a eu lieu entre M. De Vergnies, remplaçant l'échevin des finances de la ville de Bruxelles, et les délégués de la Société au sujet du retrait du local concédé à la Société malacologique par la Société royale de zoologie dans un bâtiment devenu propriété de la ville. La ville de Bruxelles interviendra dans les frais d'installation de la Société à l'Université.

Colbeau lit un court rapport sur la description, par M. Bryce Wright, d'un *Murex* remarquable de la Nouvelle-Calédonie *M. Huttoniæ.* Ce travail sera inséré dans les *Annales.*

M. Vincent donne lecture, au nom de M. Rutot et au sien, d'une *Note*

[1] MM. Van den Broeck et Rutot durent renoncer plus tard à leur manière de voir relativement à la réunion du boldérien au rupelien. Ces deux étages sont bien distincts.

sur quelques observations géologiques et paléontologiques faites aux environs de Louvain, par G. Vincent et A. Rutot. Les auteurs ont reconnu leur système wemmelien à Terbank et à Termunck, ainsi que dans les collines du Predikherenberg, le long de la route de Tirlemont. Partant d'une ancienne tranchée de chemin de fer abandonnée, creusée dans les sables bruxelliens, on constate, « en se dirigeant vers la route de Tervueren, le contact du gravier, base du wemmelien, sur les sables bruxelliens ; puis, on voit se développer les sables de Wemmel, surmontés de l'argile glauconifère non directement observable, mais dont la présence n'est pas douteuse, à cause de l'inclinaison du chemin et de la boue constante qui le recouvre ». A un niveau supérieur apparaissent « des sables blancs, fins, à bandes ocreuses, qui passent vers le haut à des sables de couleur orangée, recouverts eux-mêmes par les sables verts, grossiers, à lits de plaquettes ferrugineuses, qui constituent le système diestien de Dumont [1]. Ces sables verts, grossiers, sont nettement séparés des sables orangés sous-jacents par un lit épais de gros silex roulés, ovoïdes, *identiques à ceux de la base du diluvium ancien* ».

Le long de la chaussée de Tirlemont, la série se présente d'une manière encore plus complète. Au pied de la colline, on voit dans une excavation le bruxellien surmonté du gravier, base du wemmelien, puis dans une autre excavation les sables de Wemmel jusqu'à leur passage à l'argile glauconifère, ensuite dans une grande briqueterie « la masse de l'argile glauconifère, passant insensiblement aux sables chamois, surmontés eux-mêmes, par transitions insensibles, de sables de plus en plus grossiers, blancs, avec petites lignes ferrugineuses et ressemblant à s'y méprendre aux sables blancs du bruxellien inférieur ». Immédiatement au-dessus, on trouvait « une ligne de gravier, épaisse de 40 à 50 centimètres, composée de galets de silex ronds, noirs et plats, de grains quartzeux très roulés et translucides et d'assez nombreux fragments, moins roulés, de roches appartenant à des calcaires dévoniens et carbonifères. Enfin, ce lit de galets était surmonté de sables jaunâtres meubles, se transformant vers le haut en une argile grise avec concrétions calcaires, peu épaisse et passant insensiblement à un sable à grain assez fin, ferrugineux, devenant de plus en plus grossier, jusqu'au sommet, où il est agglutiné en bancs ferrugineux, durs, encore signalés comme diestien par Dumont [2] ». Par suite de l'absence de fossiles, les auteurs s'abstiennent de discuter l'âge de cette formation. Ils ont été plus heureux pour le bruxellien et pour le wemmelien. A Terbanck (à la traversée de la tranchée de chemin de fer aban-

(1) Dumont a rapporté avec raison cette formation au diestien.

(2) L'existence, en ce point, de l'étage rupelien représenté par ses deux sous-étages et celle de l'étage diestien ne paraissent pas douteuses.

donnée), à Termunck (chemin creux) et le long de la route de Tirlemont (dans une excavation de peu d'étendue), ils ont trouvé le bruxellien fossilifère. Enfin, en un quatrième point, situé dans la grande tranchée creusée au pied du mont César, ils ont trouvé des fossiles bruxelliens remaniés ; ces fossiles consistant principalement en dents de poissons altérées et réduites à l'émail « se rencontrent à la superficie des sables du bruxellien inférieur, dans le lit de cailloux roulés dont Dumont a fait la base de son système diestien, représenté en ce point par environ 12 mètres de sables grossiers stratifiés, traversés par des bancs de grès ferrugineux ».

Les auteurs contestent l'opinion « qui fait de cette masse sableuse — dont la base est formée d'un gravier de silex roulés *identiques à ceux de la base du diluvium ancien*, mêlés à des silex *ronds*, *noirs* et *plats* et à des dents de poissons dont l'origine n'est pas douteuse — un dépôt d'âge pliocène [1] ».

Sans vouloir pour le moment développer leurs idées et leurs preuves, ils disent que, pour eux, « ces sables représentent le quaternaire ancien, formé au détriment des couches sous-jacentes ».

Le wemmelien fossilifère a été rencontré dans un chemin creux à Termunck. « Au-dessus de plusieurs mètres de bruxellien calcareux avec lits de grès fossilifères, on remarque une ligne plus ou moins régulière de blocs de grès très durs, blancs, que l'on prendrait à première vue pour le dernier banc de grès du bruxellien. Au-dessus de ces grès et entre eux, lorsque la ligne est interrompue, on aperçoit un gravier fin surmonté de sables ocreux, qui ne sont autres que la base du wemmelien, surmontée des sables de Wemmel. » Ces blocs solides sont remplis d'empreintes « de coquilles enlevées au laekenien ou sable à *Ditrupa strangulata,* qui devait primitivement exister dans ces régions et qui a été, presque partout, entièrement enlevé et détruit lors de l'arrivée des eaux de la mer Wemmelienne ». D'après les observations des auteurs, « il a dû exister des couches laekeniennes, à la partie supérieure des sables à *Ditrupa,* qui étaient caractérisées par de nombreuses coquilles du calcaire grossier moyen » que l'on ne retrouve plus dans les lambeaux de laekenien qui ont échappé à la dénudation wemmelienne.

Ces coquilles trouvées dans le gravier base du wemmelien à Forest, à Laeken et à Melsbroeck sont des Chames, des Cardites, des Crassatelles, de grandes Lucines, etc. Les auteurs donnent, en conséquence, la liste des espèces qu'ils ont recueillies dans le gravier de Termunck. En note, nous trouvons cependant que de très petites parties de ces couches laekeniennes

[1] L'âge pliocène du dépôt a été reconnu définitivement plus tard.

contenant des Chames, des Crassatelles, des Corbis ont été reconnues à Bruxelles, près de la plaine des manœuvres, et à Forest.

En la séance du 7 décembre, il est encore question du projet d'exposition et M. Rutot fait une communication relative à un ver phosphorescent trouvé dans une huître.

A la suite du Bulletin des séances, est insérée une notice par MM. L. Piré et Th. Lefèvre, intitulée : *la Malacologie à l'exposition universelle de Paris* (*1878.*) Dans ce simple compte rendu, les auteurs ne pouvaient avoir pour but de donner une analyse détaillée des richesses scientifiques réunies à Paris. Ils se sont bornés à rappeler le souvenir de ce qu'ils ont vu sans même citer toutes les collections paléontologiques. Pour leur énumération, ils ont adopté le système de classement par pays et par ordre alphabétique. On trouvera dans leur travail des détails sur les pays suivants : Algérie (commerce du corail ; fossiles : collection de *Clypeaster* du miocène moyen). — Australie. — Canada (eozoon). — Ceylan (huîtres perlières). — Cochinchine (nacre). — Espagne (fossiles néocomiens). — France (collection de fossiles formée par MM. Hébert et Munier-Chalmas pendant leurs missions en Allemagne, en Suisse, en Italie et en Hongrie; collection de fossiles de MM. Tournouër, Rivière, Royer, etc. ; exposition ostréicole). — Guadeloupe (camées sur coquilles ; éponges ; collection de coquilles comprenant 781 espèces). — Guatémala. — Hongrie (nummulites). — Italie (collection des coquilles terrestres et fluviales de l'Italie exposée par la marquise Paulucci). — Ile Maurice. — Nouvelle-Calédonie (fossiles et espèces vivantes). — Nouvelle-Galles du Sud (fossiles). — République Argentine (fossiles). — République de Saint-Marin (fossiles). — Saint-Pierre et Miquelon (encornets). — Sénégal. — Suède (fossiles). — Tahiti (nacres).

Le volume se termine par le bulletin bibliographique, la liste des dons reçus, celle des institutions correspondantes et celle des membres.

Le recueil des Mémoires contient les travaux suivants :

I. *De quelques mollusques terrestres napolitains, ou nouveaux, ou peu connus, par le Dr N. Tiberi* (*Mémoire inédit traduit de l'italien par Jules Colbeau.* — Avec deux planches coloriées. (Séance du 3 février 1878.)

II. *Recherches paléontologiques. — Les grandes espèces d'Ovules des terrains éocènes. — Description de l'Ovule des environs de Bruxelles.* — Ovula (*Strombus*) gigantea, *Münst. sp., par Th. Lefèvre.* — Avec six planches. (Séance du 2 juin 1878.)

III. *Mollusques marins d'Italie. — Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes vivants de la Méditerranée et fossiles du terrain tertiaire d'Italie, par le Dr N. Tiberi* (*Mémoire inédit traduit de l'italien par Jules Colbeau*). (Séance du 4 août 1878.)

IV. Murex Huttoniæ, *par Bryce Wright.* — Avec une planche coloriée. (Séance du 2 novembre 1878.)

V. *Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz, par Alph. Briart et F.-L. Cornet.* — Avec une planche. (Séance du 7 décembre 1878.)

Tome XIV. — Année 1879.

Le 4 janvier 1879, M. Rutot donne lecture de son rapport sur le travail de MM. Briart et Cornet intitulé : *Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz.*

Cette couche, après avoir été rapportée au paniselien, est généralement rangée dans l'ypresien inférieur.

M. Rutot attire l'attention sur l'étude de la *Nucula fragilis* à laquelle les auteurs du mémoire se sont livrés et fait remarquer « qu'en Belgique cette espèce n'est pas confinée comme en France dans l'éocène inférieur; chez nous, elle monte jusque dans la partie inférieure de l'éocène moyen, c'est-à-dire jusque dans le bruxellien supérieur, ainsi que nous l'avons reconnu, dit-il, avec M. Vincent... » MM. Vincent et Rutot ont également retrouvé *Nucula fragilis* dans l'ypresien supérieur, dans les psammites du Mont-Panisel, de Renaix, etc., et dans les sables à *Cardita planicosta*, d'Aeltre et de Gand dont la faune indique nettement l'âge éocène inférieur ou des sables de Cuise et qu'ils ont rangé dans l'étage paniselien.

M. Rutot lit ensuite une *Note sur des fossiles du tongrien inférieur.* Cette communication a trait à des fossiles recueillis dans le célèbre gîte de Grimmertingen par M. le comte G. de Looz.

M. Rutot mentionne deux exemplaires de *Cypræa,* un *Terebellum* presque complet, un exemplaire de *Xenophora extensa?* des pleurotomes rares tels que *Pleurotoma Volgeri* et de nombreuses autres coquilles de gastéropodes et de lamellibranches. Au sujet d'un magnifique exemplaire de *Cassidaria nodosa*, Brand., M. Rutot fait remarquer que si le type de cette coquille se trouve uniquement dans le wemmelien ou dans l'éocène supérieur et le type désigné sous le nom de *Cassidaria Buchi* dans l'argile de Boom ou oligocène moyen, on constate que, dans le tongrien inférieur ou oligocène inférieur, « presque toutes les coquilles présentent des caractères communs aux deux types et constituent un cas de nomenclature des plus embarrassants ».

« A l'exemple de quelques auteurs allemands qui avaient déjà reconnu le fait », M. Rutot fera donc « lors de la description de l'espèce, un *groupe* du *Cassidaria nodosa* » dans lequel il rapportera *C. Buchi*, Boll., à titre de variété à *C. nodosa,* Brand., et dans lequel la forme intermédiaire qui se rencontre dans l'oligocène inférieur sera désignée sous le nom

de *C. nodosa*, var. *intermedia*, Rutot, les exemplaires des *C. nodosa*, Brand., et *C. Buchi*, Boll., étant classés avec l'une ou l'autre de ces coquilles, suivant les cas.

Une question importante se trouvait à l'ordre du jour de la session du 4 janvier, celle de l'*exposition malacologique*. MM. Dewalque, de Looz Corswarem, Schepman, Cogels, Briart, Lanzweert, Delacre, Malaise, Hallez, Rutot, Vincent, Roffiaen, Lefèvre, É. Colbeau, F.-L. Cornet, Van den Broeck et J. Colbeau ont fait connaître l'espace qu'ils désirent se voir réserver. L'ensemble de leurs collections couvrirait une surface d'environ 400 mètres carrés.

L'idée d'une exposition de spécimens exclusivement belges est abandonnée de même que celle d'une exhibition collective. « Le but de l'exposition ne peut pas être de montrer uniquement le produit du sol belge depuis des temps immémoriaux, mais surtout de montrer le produit du travail des Belges depuis 1830, quelle que soit l'origine des matériaux sur lesquels ce travail s'est exercé. »

Le 1er février, la Société reçoit communication d'un arrêté royal en date du 30 décembre 1878, lui allouant un subside de 750 francs, à l'occasion de la publication du second fascicule du tome IX des *Annales*.

M. Rutot donne lecture d'une notice intitulée : *Observations nouvelles relatives à la faune du système bruxellien et à celle de l'ancien laekenien supérieur, actuellement système wemmelien,* par G. Vincent et A. Rutot. En effectuant la revision des listes de fossiles du système bruxellien et de l'ancien étage laekenien supérieur devenu le système wemmelien les auteurs ont découvert de très graves erreurs de détermination qu'ils s'empressent de faire connaître. En ce qui concerne le bruxellien, la coquille connue sous le nom de *Cytherea suberycinoides* n'est autre chose que *Cytherea proxima,* commune dans les sables de Cuise; *Cardita elegans* est *C. Prevosti* également de Cuise; la plupart des petits Pétoncles rapportés au *Pectunculus pulvinatus* doivent l'être au *P. dispar,* du calcaire grossier inférieur; *Arca barbatula* est *A. condita; Voluta mixta* est *V. torulosa,* etc.

Pour les coquilles du laekenien supérieur ou des sables de Wemmel, les erreurs ont été plus nombreuses encore et, par conséquent, plus « nuisibles aux géologues, pour l'appréciation de l'âge relatif des couches de terrain ».

Presque toutes les espèces qui n'ont pas été reconnues comme nouvelles pour la science se trouvent être des espèces abondantes dans les sables moyens, en France, et dans l'argile de Barton, en Angleterre.

Les auteurs donnent ensuite une *Liste des espèces fossiles communes au système wemmelien, aux sables moyens de France et à l'argile de Barton*,

en Angleterre, liste dans laquelle ils renseignent les noms figurant dans les anciennes listes.

Comme résultat général de leurs recherches, les auteurs exposent qu'ayant pu déterminer avec certitude cent quarante espèces de mollusques sur les cent cinquante-deux qu'ils ont recueillies, ils ont trouvé trente-huit espèces entièrement nouvelles, soixante-cinq espèces communes au wemmelien, aux sables moyens et à l'argile de Barton, c'est-à-dire un total de cent trois espèces pouvant servir à caractériser le nouveau système.

La Société vote ensuite des remerciements à M. E. Fologne pour les dessins, qu'il a bien voulu exécuter, du mobilier nécessaire à l'exposition malacologique, et M. Van den Broeck fait verbalement une communication préliminaire sur le mémoire de M. Winkler intitulé : *Considérations géologiques sur l'origine du Zand-Diluvium.*

A la séance du 1er mars, M. Van den Broeck donne lecture d'une note intitulée : DILUVIUM ET CAMPINIEN. *Réponse à M. le Dr Winkler*, par Ernest Van den Broeck et Paul Cogels. Dans ce travail, les auteurs répondent à la critique faite par le savant néerlandais de leurs *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem,* dans son mémoire intitulé : *Considérations géologiques sur l'origine du Zand-Diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas;* ils l'analysent en détail et arrivent à formuler, en quelque sorte, une théorie du quaternaire. Après avoir rappelé que M. Winkler divise le diluvium des Pays-Bas en cinq grandes masses ou dépôts qu'il nomme diluvium septentrional, diluvium oriental, diluvium méridional, diluvium entremêlé et diluvium remanié, les auteurs résument ce qu'il en dit et combattent l'identification du diluvium oriental néerlandais avec le diluvium belge à cailloux roulés venu de l'Ardenne et du Condroz, que Dumont désigne sous le nom de « silex et cailloux », et d'autres géologues sous celui de « diluvium caillouteux ».

Après avoir développé leur opinion, ils la résument de la manière suivante : « On voit, disent-ils, dans le dépôt du *diluvium septentrional,* une première phase, commencée pendant la période glaciaire proprement dite et ayant d'ailleurs pu se continuer plus tard, mais en s'amoindrissant; dans le *diluvium ancien* des plaines et des collines belges, la trace d'un phénomène général, mais de durée rapide : la fonte des glaciers à la fin de la période des grands froids; dans le *diluvium alluvial des vallées* et dans son prolongement marin : le *diluvium oriental* et *méridional néerlandais,* une phase d'alluvionnement opérée entre le dépôt du diluvium ancien et la fin du creusement des vallées; enfin, dans le *diluvium remanié* ou *sable campinien,* la dernière phase de sédimentation quaternaire

ayant précédé le retrait définitif de la mer dans ses limites actuelles. » Ils ajoutent que c'est pendant la « phase d'alluvionnement dans les vallées que doit venir se placer le phénomène fluvial, d'origine encore peu connue, qui paraît avoir submergé sous les flots d'une vaste inondation nos plaines et nos collines belges et qui les a recouvertes d'un mince manteau de limon, dont la précipitation sur toutes les inégalités du sol en a moulé exactement tous les contours. Le limon hesbayen, postérieur au diluvium caillouteux ancien, est, d'autre part, incontestablement antérieur à la formation des dépôts campiniens ».

Un autre point important que les auteurs mettent en relief, « c'est que, dans le diluvium méridional tel que l'entend M. Winkler, il y a deux dépôts bien distincts comme âge et comme mode de formation : le *diluvium caillouteux ancien,* formé par les eaux torrentielles et générales résultant de la fonte des glaciers, et le *diluvium alluvial des vallées,* déposé par les cours d'eau locaux et persistants qui, pendant longtemps, ont opéré le creusement des vallées. De plus, c'est dans ce dépôt *fluvial* des vallées, et non dans son prolongement localisé *marin,* qu'il faut rechercher le type normal du diluvium méridional ».

Les auteurs combattent ensuite l'interprétation donnée par M. Winkler des vues de M. Godwin-Austen sur l'origine *aérienne* du sable campinien et montrent que leurs observations et l'application qu'ils ont faite des idées du géologue anglais précité ne tombent pas sous les critiques que leur adresse M. Winkler. Ils exposent les raisons qui ne leur permettent pas de regarder, avec le savant néerlandais, les couches inférieures stratifiées et graveleuses de Merxem et les couches argileuses de cette localité comme se rattachant au diluvium méridional de la Hollande et comme représentant, par conséquent, le diluvium ancien, les silex et cailloux de Dumont. Les raisons qu'ils en donnent sont la différence de ces couches de Merxem avec le diluvium ancien des environs d'Anvers. Le lit caillouteux qui le constitue renferme généralement des fossiles remaniés et triturés, notamment des dents de poissons, des débris coquilliers, etc., arrachés aux strates tertiaires sous-jacentes.

Nulle part non plus, on n'a observé dans le diluvium ardennais des plaines belges des lits d'argile, surtout sous les cailloux, comme l'argile se présente à Merxem. Celle-ci ne peut représenter que le *campinien marin.* Les auteurs entrent alors dans des considérations étendues pour justifier le maintien de leur opinion contre les attaques dont ils ont été l'objet, et terminent leur travail en reproduisant les conclusions du mémoire de M. Winkler, qu'ils accompagnent toutefois de remarques basées soit sur des considérations théoriques, soit sur la connaissance qu'ils ont acquise des formations quaternaires belges. Cette discussion a

pour but de préciser en quoi leur manière de voir concorde avec celle du savant géologue néerlandais ou bien en diffère. Ils concluent que, « quelle que soit l'interprétation donnée aux lits limoneux du diluvium remanié ou sable campinien de la Néerlande, rien, dans les rapports de ces lits avec le sable campinien, ne peut conduire à faire synchroniser ce dernier avec le limon hesbayen.

« ..... Les lits d'argile signalés au sud-est de Berg-op-Zoom, ceux des environs de Calmpthout et de Cappellen paraissent relier intimement les dépôts argileux de la Néerlande aux couches argileuses de Merxem et des environs d'Anvers.

« ..... D'autres masses représentent vraisemblablement soit des vestiges en place ou remaniés du dépôt primitif hesbayen, recouvert par les sédiments de la mer campinienne, soit le résultat de la précipitation des particules limoneuses alluviales rejetées dans la mer par les fleuves et les courants quaternaires. C'est sans doute à cette dernière origine qu'il faut rapporter les lentilles et les lits de limon intercalés en Hollande dans la masse du diluvium remanié ou sable campinien. »

Une question particulièrement intéressante à étudier est celle du « synchronisme probable d'une partie au moins de ces lits argileux avec les couches stratifiées de Merxem ». Si cette thèse se vérifiait, il en résulterait que « les conclusions fournies par l'étude du campinien du fort de Merxem s'étendraient à une aire extrêmement vaste, et la division du campinien en deux étages serait ainsi générale et définitivement établie ».

La séance du 5 avril n'offre rien à mentionner ici.

A la séance du 3 mai, M. Rutot donne, en son nom et en celui de MM. Vincent et Van den Broeck, quelques détails sur une coupe située à Saint-Gilles, sur les terrains du *Parc royal*. « Cette coupe présente, dit-il, la série presque complète des terrains de la rive droite de la Senne, sous ses deux facies : normal et altéré ; enfin, on peut y reconnaître tous les niveaux à Nummulites existants dans nos couches éocènes. »

A la base, on voit la partie supérieure de l'ypresien présentant le lit de *Ditrupa plana*, le banc à *Nummulites planulata*, ensuite des sables et des grès très fossilifères, la partie supérieure de la formation étant complètement argileuse ; puis le bruxellien avec ses trois zones fossilifères, le laekenien constitué par le gravier à *Nummulites lævigata* et *N. scabra* roulées et par la couche à *Ditrupa* renfermant de nombreuses *Nummulites Heberti*, le wemmelien constitué par le gravier pétri de *Nummulites variolaria*, etc., surmonté de sables fossilifères.

Au point de vue des altérations, l'étude de cette coupe est très intéressante : les poches d'altération pénètrent à travers le wemmelien et le laekenien jusque dans le bruxellien, et présentent toutes les particularités qui peuvent affecter les couches sableuses des environs de Bruxelles.

Le 7 juin, la Société reçoit avis que le ministre de l'intérieur met à sa disposition, pour y déposer ses collections, les grandes armoires hors d'usage de la Bibliothèque de Bourgogne. Le conseil a obtenu de l'Université une salle pour en placer quatre. Une cinquième pourrait être placée dans le local de notre bibliothèque.

La commission de l'exposition nationale ayant invité la Société à déléguer l'un de ses membres auprès du comité du groupe de l'enseignement, l'assemblée désigne à cet effet J. Colbeau. Elle s'occupe ensuite des mesures à prendre en vue de cette exposition.

A l'assemblée générale du 6 juillet, M. Briart, président, rend compte des travaux et de la situation de la Société pendant l'année sociale 1878-1879.

Membres. — Le nombre des membres effectifs est de 99, comme l'année précédente. Un membre honoraire, M. Du Mortier, un membre correspondant, M. l'abbé Bourgeois, et un membre effectif, M. Allport, sont morts. Cinq membres effectifs ont donné leur démission et deux ont été rayés de la liste, par suite de manque de nouvelles depuis plusieurs années; mais huit membres effectifs ont été admis dans le courant de l'année. M. Hayden, géologue des États-Unis, et M. Selwyn, directeur du *Geological Survey* du Canada, ont été élus membres honoraires.

L'album compte 114 portraits.

Local, mobilier. — La ville de Bruxelles a dû nous accorder un délai de deux mois pour quitter le Jardin zoologique. Le local où la séance se tient, à l'Université, a été approprié aux frais de la Société et convient pour la bibliothèque. Les cinq grandes armoires offertes par le ministre de l'intérieur sont placées dans un local que l'Université vient d'accorder à la Société et dont on peut espérer que la ville de Bruxelles prendra l'appropriation à sa charge.

Réunions. — L'excursion a eu lieu à Renaix. M. Rutot en publiera le compte rendu. Les assemblées mensuelles ont été plus fréquentées, évidemment, par suite de la situation plus centrale du local.

Le Président rend ensuite compte de l'accroissement des collections malacologiques et de la bibliothèque, de l'état des relations de la Société avec les institutions similaires, des publications et des finances. Il termine par quelques considérations sur l'exposition de 1880, qui ne doit pas seulement être artistique et industrielle, mais également scientifique.

M. Lefèvre, bibliothécaire, donne lecture de son rapport sur la bibliothèque; des difficultés matérielles empêchent le classement des livres. Le manque de rayons et l'état des livres qui réclament une reliure sont cause de cette situation fâcheuse. Mais il y a lieu d'espérer qu'elle ne se

prolongera pas. La bibliothèque reçoit onze publications périodiques en plus que l'année précédente. Le chiffre total des publications de cet ordre reçues en échange des *Annales* est de 253. La collection des Bulletins de l'Académie a été complétée par voie d'échange pour les volumes antérieurs à 1864.

Le bibliothécaire insiste ensuite sur l'opportunité de l'adoption d'un règlement pour la bibliothèque.

M. Fologne, trésorier, expose que les comptes de l'année sociale écoulée se soldent par une encaisse de 923 fr. 61 c. Nous avons à recevoir 5,090 fr. 08 c. et à payer 4,725 fr. 70 c., de sorte que la situation est rassurante.

L'assemblée approuve un projet de budget soldant en recettes et en dépenses par la somme de 8,218 fr. 19 c. Elle décide que les réunions mensuelles continueront à se tenir le premier samedi de chaque mois, à six heures du soir, sauf l'assemblée générale, qui se tiendra le premier dimanche de juillet, à une heure, et enfin elle choisit, sur la proposition de MM. Van den Broeck et Cogels, les environs d'Anvers comme but de l'excursion de 1879.

Les élections terminent la séance.

M. le Dr Crocq est élu président pour les années sociales 1879-1880 et 1880-1881. M. Roffiaen ayant, par lettre, exprimé le désir de voir ses confrères reporter les suffrages qu'ils auraient eu l'intention de lui accorder sur M. Lefèvre, bibliothécaire, dont la présence est utile au sein du conseil, MM. Denis, Colbeau et Lefèvre sont élus membres du conseil pour les années 1879-1880 et 1880-1881 ; enfin, MM. Bauwens, de Bullemont et Roffiaen sont élus membres de la commission des comptes pour l'année 1879-1880.

Le procès-verbal de la séance du 2 août donne la composition du bureau. Président, M. le Dr Crocq; vice-président, M. Denis; secrétaire, M. Colbeau; trésorier, M. Fologne; bibliothécaire, M. Lefèvre; membres, MM. Rutot et Van den Broeck.

A la séance du 2 août, la Société est informée que l'État ayant pris possession du grand bâtiment du Jardin zoologique, les salles qu'elle y occupe devront être libres dans un délai de deux mois. D'autre part, le Conseil d'administration de l'Université de Bruxelles accorde à la Société les locaux qu'elle a demandés pour y installer ses collections.

M. Van den Broeck donne lecture de son *Compte rendu de l'excursion faite à Anvers les 27 et 28 juillet 1879 par la Société malacologique de Belgique*. Il n'entrera pas dans de longs détails pour ne pas faire double emploi avec le travail qu'il compte présenter avec M. Cogels sur le même sujet.

La Société visite d'abord le bassin de batelage creusé sur l'emplacement des terrains de l'ancienne citadelle du Sud et occupant parallèlement à l'Escaut une longueur de 700 à 800 mètres. Elle y étudie des coupes relevées par MM. Rutot, Van den Broeck et Cogels, et présentant « les sables noirs et glauconieux à *Pectunculus pilosus,* surmontés de dépôts quaternaires ». Le sable à Pétoncles est altéré par suite de l'infiltration des eaux superficielles. Il est peu fossilifère, mais en quelques points on peut cependant noter la présence du banc coquillier caractéristique. La masse du sable a fourni de nombreux *Pecten Lamalli,* Nyst, des *Nucula Haesendoncki,* Nyst, *Cardita intermedia,* Broc., un *Isocardia lunulata,* Nyst, quelques Astartes, un polypier, des dents de squales, des ossements, etc.

« Vers l'extrémité sud du bassin, le dépôt paraît se modifier un peu au point de vue lithologique. Nous nous trouvons certainement ici dans une région littorale ou, pour mieux préciser, sur une plage de l'ancienne mer des sables inférieurs. » Les sables à Pétoncles font défaut à 200 mètres plus au sud et se trouvent remplacés en ce point « par les sables à *Panopæa Menardi* (horizon d'Edeghem), lesquels, d'après les renseignements que nous communique M. van Ertborn, passeraient probablement, au bassin de batelage et aux environs, par-dessous les sables à *Pectunculus pilosus,* qu'ils sépareraient ainsi de l'argile de Boom ».

Les Scalaires et les groupes de Balanes trouvés dans ces sables glauconifères confirment bien les vues exprimées sur la nature littorale du dépôt.

De plus, dans toute la moitié sud du bassin, on peut « constater la présence des *sables graveleux,* tantôt en place, tantôt à l'état d'éléments remaniés à la base du quaternaire ».

M. Van den Broeck rappelle, à ce propos, que « les *sables graveleux* forment une zone spéciale représentant la phase d'émersion des sables inférieurs d'Anvers : leur présence à la partie supérieure de ceux-ci [1] vers l'extrémité sud du bassin de batelage est donc un indice de la nature déjà très littorale des sédiments immédiatement sous-jacents ».

Dans la partie nord du bassin, les dépôts quaternaires ravinent profondément le sable à Pétoncles. Vers le bas, ils sont constitués « par des sables quartzeux blanchâtres, reposant généralement sur un lit très épais de gros éléments roulés », où l'on trouve des ossements roulés de cétacés pliocènes et de vertébrés quaternaires dans une accumulation de « coquilles brisées et triturées appartenant aux faunes des sables moyens et des sables supérieurs d'Anvers, et entraînés par dénudation et transport fluvial.

[1] Le texte porte évidemment par erreur « celle-ci ».

« Des zones tourbeuses et argileuses s'observent également à ce niveau. Les sables, qui forment la masse principale du dépôt, se présentent en stratification oblique et croisée, indiquant une sédimentation fluviale opérée dans des eaux rapides. » On y trouve des quantités considérables de coquilles des genres *Limnæa*, *Succinea*, *Planorbis*, *Pupa*, *Helix*, *Valvata*, *Pisidium*, *Cyclas*, etc., qui, tout en représentant des espèces encore vivantes, « montrent des caractères particuliers et doivent appartenir à des variétés spéciales éteintes actuellement dans toute la région environnante », ce qui confirme l'opinion de MM. Rutot, Van den Broeck et Cogels « que ces sables quaternaires représentent l'une des phases les plus anciennes de la période quaternaire dans la région » dont il s'agit.

Au-dessus des sables stratifiés, se présentent des argiles grises contenant, mais en petit nombre, les mêmes coquilles fluviatiles. « Parmi les amas tourbeux qui s'observent à divers niveaux dans cet ensemble de sédiments quaternaires », il s'en trouve « qui contiennent des éléments de nature et d'aspect ligneux et d'autres uniquement composés de mousses et de sphaignes dont la texture est admirablement conservée. Parmi les amas tourbeux de la dernière catégorie, il en est qui contiennent des *Limnæa palustris* de très grande taille, des *Planorbis nautileus* et d'autres coquilles indiquant des eaux plus tranquilles que celles qui ont déposé les sables stratifiés ».

Au-dessus des argiles grises et paraissant s'y relier intimement, on voit enfin des sables argileux stratifiés.

D'accord avec M. Rutot, M. Van den Broeck considère toutes ces couches comme formant un ensemble dans lequel il n'est pas possible de découvrir d'autres subdivisions que celles de la nature minéralogique des sédiments, et ces géologues y voient « le lit d'un ancien courant fluvial quaternaire d'âge très ancien et certainement antérieur à la sédimentation campinienne ».

M. Van den Broeck rapporte alors que c'est à ce dernier système que M. van Ertborn tend à rapporter des sables stratifiés jaunâtres « localisés vers l'extrémité sud du bassin et reposant sur le sable à Pétoncles, par l'intermédiaire d'un lit de petits graviers ». Les sables campiniens auraient été enlevés par dénudation dans la partie nord du bassin où l'argile des polders recouvre directement le dépôt quaternaire. Cette détermination de l'exactitude de laquelle M. Van den Broeck doutait lors de la rédaction du compte rendu de l'excursion, bien qu'elle lui parût assez justifiable, fut reconnue exacte par lui, dans une note ajoutée à la fin de ce document (1).

(1) Voir également le *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Anvers*, par M. le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels. Bruxelles, 1880.

M. Van den Broeck donne ensuite quelques renseignements sur le déblai du *Canal des Espagnols,* qui se rattachait, dit-il, aux remparts de l'ancienne esplanade et qui a été comblé vers l'an 1572, au plus tard. Sur les parois maçonnées de ce canal, les excursionnistes purent recueillir, « outre de nombreuses Balanes, adhérant encore aux pierres qui formaient autrefois le revêtement vertical du mur de quai, des colonies de coquilles de *Dreissena polymorpha.* C'est là, fait remarquer M. Van den Broeck, un fait très intéressant à noter au point de vue des migrations de ce mollusque en Europe, où il n'existait guère auparavant et qu'il a fini par envahir presque entièrement ».

Sur le fond déblayé du canal se trouvaient encore des Unios, des Anodontes et diverses espèces d'Hélices.

Avant de quitter le bassin de batelage, les excursionnistes visitèrent, grâce à l'extrême obligeance de M. Coiseau, directeur des travaux de l'entreprise Couvreux et Hersent, les travaux de construction des nouveaux murs de quai de l'Escaut. M. Van den Broeck seul ayant résisté à la pression de l'appareil à air comprimé, descendit au fond du caisson et constata que le sol dont les ouvriers effectuaient le déblai était constitué par les sables à *Panopæa Menardi.* Il recueillit une certaine quantité de fossiles de ce niveau et reconnut à des déblais que le caisson, avant d'arriver à la cote — 13, où il se trouvait au moment de son exploration, avait traversé des sables à *Pectunculus pilosus.* Cette observation directe engage M. Van den Broeck à se rallier à l'opinion des géologues qui voient, dans les sables à Panopées et dans les sables à Pétoncles, deux dépôts successifs et complètement distincts.

La seconde partie de la première journée fut consacrée à la visite des nouvelles cales sèches et du prolongement du bassin du Kattendyk. Les terrains qui s'y observent ayant été décrits très en détail dans les *Annales* de la Société, analysées dans la seconde partie de ce travail, nous pouvons passer rapidement ici sur tout ce qui n'est pas spécialement personnel à M. Van den Broeck.

En résumé, les terrains présentent la succession suivante :

Sables à *Isocardia cor* de l'étage des sables moyens d'Anvers ;

Sables à *Trophon* constitués à la base par un banc coquillier à éléments remaniés, puis par des sables argileux qui n'avaient pas encore été observés, et que MM. Van den Broeck et Cogels nomment sables intermédiaires, enfin, par un banc coquillier où les fossiles sont en grande partie *in situ.* Ce dernier banc ou banc supérieur est lui-même surmonté de sables très argileux renfermant comme les sables intermédiaires des coquilles éparses. M. Van den Broeck fait remarquer que jamais l'on n'avait pu « observer en superposition directe le banc remanié de la base

et le banc normal avec coquilles en place. La zone des sables intermédiaires n'avait pas encore été signalée, pas plus que le dépôt de sable argileux recouvrant le banc coquillier ». Il attire également l'attention sur le fait des altérations et sur le manque de valeur du caractère de coloration des sédiments. La description des dépôts quaternaires vient ensuite. Ils consistent en sables fins jaunâtres de stratification variable avec petits lits argilo-sableux. Ces sables deviennent plus grossiers vers la partie inférieure de la couche à la base de laquelle existe un lit d'éléments remaniés, graviers, ossements, coquilles brisées, enlevés aux sables à Trophon.

« Des lentilles et des lits discontinus d'argile verdâtre, ainsi que des galets et des blocs tourbeux roulés s'observent vers la partie inférieure du dépôt au-dessus de la couche remaniée de la base. Au-dessous de l'argile, le sable est parfois coloré également en vert par infiltration. De nombreuses coquilles fluviatiles s'observent dans la masse du sable, surtout vers la base, ainsi qu'au contact des matières tourbeuses. Dans cette tourbe en bancs, on remarque en certains endroits des accumulations de grands troncs d'arbres disposés horizontalement et suffisamment conservés pour qu'on puisse en reconnaître l'espèce. Les chênes paraissent assez nombreux. Au Kattendyk, un dépôt local d'entomostracés a été observé vers le bas de la tourbe. La tourbe compacte à troncs d'arbres forme, dans les sables stratifiés, des lentilles très étendues, parfois épaisses de plus d'un mètre et localisées tantôt vers le haut, tantôt vers le bas des sables. »

M. Van den Broeck continue sa description en disant qu'une « série de dépôts plus récents paraît, en certains points du moins, reposer en légère discordance sur les sables stratifiés quaternaires ». Cette série se compose d'un dépôt de limon noir argileux, contenant des coquilles fluviatiles et surtout des valvées, limon occupant les dépressions des sables stratifiés et se rattachant intimement au dépôt moderne de l'argile des polders. Cette dernière contient des coquilles fluviatiles au sujet de la répartition desquelles il est à remarquer que, « tandis que la moitié inférieure de l'argile des polders contient uniquement des coquilles fluviatiles et même terrestres, il existe au-dessus et à environ 50 centimètres de la surface, un niveau saumâtre, très mince, non continu, mais se prolongeant sur au moins les deux ou trois hectares du terre-plein intérieur de la partie nouvelle du bassin du Kattendyk. Ce niveau saumâtre est indiqué par un lit de *Cardium edule* très petits et d'une forme particulière, accompagnés d'une immense quantité d'*Hydrobia ulvæ* ».

Relativement à l'âge des dépôts constituant la série inférieure, M. Van den Broeck dit que, d'accord avec MM. Rutot et Cogels, il croit « pouvoir

affirmer sans hésitation que toute la série quaternaire des cales sèches et du Kattendyk est d'une antiquité bien moins grande que celle des dépôts du bassin de batelage (1) ».

La comparaison des coquilles en fournit la preuve. M. Van den Broeck est « fort disposé à croire que le dépôt marin du campinien tout entier sépare ces deux phases fluviales, mais la question, dit-il, n'est que simplement posée ».

A propos de cette relation de la visite de la Société malacologique aux travaux de creusement des bassins, nous devons signaler une innovation : la distribution, avec le procès-verbal, d'une planche représentant une coupe géologique. Jusqu'alors, les planches avaient toujours accompagné les travaux publiés dans les Mémoires.

La seconde journée de l'excursion aux environs d'Anvers fut consacrée à l'étude des coupes du fort de Zwyndrecht et à celles des briqueteries de Burght. Guidés par M. le major Bech, commandant du génie du camp retranché de la rive gauche, à la bienveillante entremise duquel était due l'autorisation de visiter le fort de Zwyndrecht, les membres de la Société malacologique peuvent constater qu'à Zwyndrecht comme aux cales sèches, le fond de la fouille est constitué par les sables à *Isocardia cor*. Plus haut se présentent les sables à *Trophon antiquum*, mais avec un seul niveau fossilifère au lieu de deux, comme au Kattendyk et aux cales sèches. « Les sables à *Trophon* de Zwyndrecht formaient incontestablement, pendant la sédimentation pliocène, la région littorale de la mer des sables supérieurs d'Anvers. Ils correspondent aux *bancs reconstruits* du Crag anglais, dépôts de plage sous-marine, dont la présence à Anvers a déjà été signalée par moi, dit M. Van den Broeck, dans l'*Esquisse*. »

A Burght, les excursionnistes observent au-dessus de l'argile de Boom, très pauvre en fossiles, les sables fossilifères à *Panopœa Menardi*. A la ligne de contact des deux formations, se voit « une ligne de débris roulés, très nette, avec septaria remaniés, arrondis et souvent criblés de trou de Pholades, etc. A ce niveau, on remarque aussi des galets noirs assez nombreux et des débris d'ossements de vertébrés marins. Nous sommes ici en présence de la puissante ligne de dénudation qui sépare partout en Belgique la base du pliocène des couches de la série oligocène sous-jacente (2) ». La faune de ces sables et la grande abondance des Balanes

(1) Nous croyons devoir dire ici que M. Cogels n'a jamais considéré comme *quaternaires* tous les dépôts que M. Van den Broeck regardait primitivement comme tels. Voir, à ce sujet, le travail publié par M. Cogels dans le tome IX des *Annales*.

(2) M. Van den Broeck a reconnu plus tard que les sables à Panopées sont miocènes. La ligne de dénudation observée sous ces derniers sables ne correspond pas au banc de cailloux de la base du diestien.

que l'on trouve vers le haut de la zone fossilifère indiquent clairement que l'on n'est pas loin du rivage. « En effet, dans une seconde briqueterie située à 200 mètres de là, en aval, nous trouvons, au-dessus de l'argile de Boom, un sable glauconieux foncé, non fossilifère, plus grossier et plus riche en grains quartzeux que le sable à *Panopées* de la première briqueterie. Si les fossiles tertiaires ont ici disparu, on observe, par contre, à la base du dépôt glauconieux, un grand nombre de concrétions, de galets et d'ossements de vertébrés marins. Plus haut apparaissent quelques graviers, d'abord rares, puis de plus en plus abondants et formant un banc continu. Celui-ci s'étend d'ailleurs, mais moins bien caractérisé, jusqu'au-dessus des sables fossilifères de la première carrière. »

M. Van den Broeck regarde ce banc comme « analogue à celui qui recouvre généralement partout les sables à Pétoncles et qui constitue le terme le plus élevé de la série des sables inférieurs d'Anvers ».

« Il nous paraît à M. Rutot et à moi, dit M. Van den Broeck, que les sables grossiers sans fossiles et avec ossements, etc., de la seconde carrière, représentent les bords de la plage, dont les sables fossilifères avec colonies de balanes de la première carrière indiquent la région littorale sous-marine. Le relèvement ultérieur du bassin tout entier serait alors indiqué par la présence au-dessus des sables glauconifères, du banc graveleux littoral. »

Passant aux dépôts quaternaires qu'il ne décrit toutefois que superficiellement, M. Van den Broeck s'occupe d'une sorte de poche remplie de sable et d'argile avec quelques graviers à la base, située vers la partie supérieure des sables à Panopées de la première briqueterie (1). M. van Ertborn, qui a signalé cette particularité aux excursionnistes, y voit la coupe transversale du lit d'un ancien ruisseau quaternaire. Au-dessus s'étend dans toute la briqueterie le manteau d'argiles et de sables stratifiés du campinien. « Nous aurions donc ici, suivant M. van Ertborn, un dépôt quaternaire ancien de même âge que celui du bassin de batelage, et les relations de ce dernier avec les couches campiniennes seraient démontrées par la superposition constatée à Burght (2) ».

Cette opinion ne tarda pas à être partagée par M. Van den Broeck. De nouvelles explorations faites pendant l'impression de son rapport lui

(1) MM. van Ertborn et Cogels en ont donné la coupe dans le texte explicatif des planchettes d'Hoboken et de Contich, à propos de l'établissement de la division du *quaternaire fluviatile*. Voir aussi le texte explicatif de la planchette d'Anvers.

(2) MM. van Ertborn et Cogels ne rangent pas le dépôt de Burght et les dépôts similaires dans le « quaternaire ancien », mais dans le « quaternaire fluviatile », et c'est l'ensemble de leurs observations et non pas le seul fait constaté à Burght qui leur a démontré que ces dépôts fluviatiles sont antérieurs au campinien.

permirent de reconnaître, à la date du 4 septembre, l'exactitude de l'appréciation émise par M. van Ertborn.

M. Rutot communique les résultats des recherches entreprises par M. G. de Looz dans le tongrien inférieur du Limbourg. Ayant exploré, à Neerrepen, les restes d'un cordon littoral situé « entre la masse des sables argileux avec fossiles en place ou *sables de Grimmertingen,* et les sables d'émersion, sans fossiles, qui surmontent les précédents et qui portent le nom de *sables de Neerrepen* », M. de Looz a trouvé, outre la faune ordinaire du tongrien inférieur, une quantité de Gastéropodes, habitants des côtes, un nombre énorme de serpules, une espèce d'Argiope qui paraît nouvelle et qui diffère en tout cas de celle que M. Lefèvre a découverte dans le wemmelien, enfin, de « petites sphères, formées de courbes concentriques, d'une matière nacrée » que M. Rutot croit ne pouvoir rapporter qu'à des perles d'huîtres et très probablement à des perles de l'*Ostrea ventilabrum.*

Quelques nummulites wemmeliennes, provenant par remaniement de la base de l'argile glauconifère, ont été recueillies par M. de Looz dans le gisement de Neerrepen. Elles sont roulées et très frustes à l'extérieur, tandis que les foraminifères contemporains du dépôt sont d'une conservation parfaite.

A la séance du 6 septembre, M. Van den Broeck fait, au sujet du campinien du bassin de batelage à Anvers, une communication dont nous avons déjà eu l'occasion de parler précédemment. « M. Van den Broeck, d'accord avec MM. Cogels et van Ertborn, qui avaient attiré son attention sur ce point, a reconnu que, dans la partie sud des travaux, le campinien, avec graviers à la base, reposait en discordance sur des poches quaternaires plus anciennes, ravinant elles-mêmes les dépôts pliocènes sous-jacents et remplies d'un sable blanc, avec zones tourbeuses et argileuses, et qui, incontestablement, correspond aux sables quaternaires inférieurs (1), avec coquilles fluviatiles de l'autre extrémité du bassin ».

Le 4 octobre, M. Lefèvre montre un spécimen de l'*Ovula Coombii,* Sow. et expose les caractères qui distinguent cette espèce de l'*Ovula tuberculosa* à laquelle Edwards l'a réunie.

Le 8 novembre, le Secrétaire effectue le dépôt du catalogue (2) des ouvrages périodiques entrés à la bibliothèque de la Société de 1863 à 1877.

L'assemblée entend ensuite une communication intitulée : *Mollusques recueillis en Suisse en* 1879, par *Fr. Roffiaen.* On y trouve énumérées

(1) Quaternaire fluviatile de MM. van Ertborn et Cogels.
(2) Autographié.

26 espèces ou variétés découvertes à Servoz et dans les gorges de la Diosaz (vallée de Chamonix, du 1er au 26 juillet, 15 espèces et une variété découvertes à Argentière (vallée de Chamonix), du 27 juillet au 13 août, et 34 espèces ou variétés recueillies à Chillon, au bord du lac de Genève et dans la gorge du Chaudron, du 15 août au 2 septembre.

M. Roffiaen cite un *Pomatias septemspirale,* Razoum, var. *albinum*, dont la coquille est entièrement blanche, à demi transparente, sans tache. Il ne sait si cette variété a déjà été citée.

A la suite de cette communication, en figure une qui porte le même titre de *Mollusques recueillis en Suisse en* 1879, *par Alfred Craven.* M. Craven cite d'abord 34 espèces recueillies à Frütigen, dans la vallée de la Kander, à une élévation de 800 à 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il fait remarquer que l'*Helix ruderata* a toujours présenté une coloration très pâle, presque blanche, et que pas une seule n'a la couleur du type ; que les exemplaires d'*Helix hispida* diffèrent beaucoup de celles de Belgique et semblent aussi proches de l'*Helix sericea* que de l'*Helix hispida*, enfin que, parmi les *Clausilia gracilis,* se trouvait un magnifique exemplaire tout à fait blanc et presque transparent.

Il énumère ensuite 14 espèces récoltées dans la vallée de Gasteren, à 1,600 mètres environ d'altitude. Les *Helix sylvatica* trouvées au-dessus de la limite des sapins sont plus calcareuses et à bandes bien moins marquées que celles qui proviennent d'une localité moins élevée.

En passant à la Wengern Alp, où il avait trouvé, en 1870, l'*Helix holoserica*, M. Craven n'a pu découvrir que quelques mauvais échantillons morts, peut-être à cause de la sécheresse de la saison.

Dans le même ordre d'idées, il avait dit au commencement de sa notice que l'*Helix villosa* et le *Bulimus montanus*, communs dans la première partie de l'été, avaient presque entièrement disparu vers la fin du mois d'août, tandis que l'*Helix ruderata* et l'*Helix personata*, très rares aux mois de juin et de juillet, devenaient assez communes en septembre et en octobre.

MM. Rutot et Van den Broeck entretiennent l'assemblée d'une excursion qu'ils ont faite dans le bassin de Paris, et M. Van den Broeck annonce qu'il prépare avec M. de la Harpe, de Lausanne, une monographie des Nummulites belges.

Colbeau parle du transfert du mobilier de la Société, du Jardin zoologique à l'Université, et des dispositions prises pour l'installation des collections.

A la séance du 6 décembre, M. Lefèvre montre un exemplaire adulte de grande taille du *Bulimus ellipticus*, fossile de l'île de Wight (1).

(1) Voir *Mémoires*, t. XIV, 1879.

L'assemblée confie à MM. Rutot et Van den Broeck le soin de classer la collection paléontologique générale dans les nouvelles armoires.

Colbeau, en sa qualité de délégué de la Société auprès du comité d'organisation de l'Exposition nationale, rend compte de ce qui a été fait jusqu'à ce jour pour la partie malacologique. Une surface de trois cent soixante mètres carrés est mise à la disposition de la Société et de ses membres. Le transport des collections et les frais que nécessitera leur installation, pour autant qu'ils ne dépassent pas cent francs par mètre, seront à la charge de la commission de l'Exposition.

Les documents habituels terminent le volume.

Les Mémoires publiés sont :

I. *Compte rendu au point de vue paléontologique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique aux environs de Renaix, en* 1879.

Étude sur la constitution géologique du mont de la Musique, par A. Rutot. — Avec une planche coloriée. (Séance du 7 juin 1879.)

II. *Tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, suivi d'un catalogue des espèces,* par Louis Piré. — Avec une planche. (Séance du 7 décembre 1878.)

III. *Observations géologiques faites à Anvers à l'occasion des travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk,* par P. Cogels et E. Van den Broeck. — Avec 4 planches, dont deux planches de coupes géologiques coloriées, une planche de coupes géologiques teintée et un plan. (Séance du 6 décembre 1879.)

IV. *Nouvelles déformations du* Planorbis complanatus, par Louis Piré. — Avec figures dans le texte. (Séance du 6 décembre 1879.)

V. *Note sur le* Bulimus ellipticus, *Sow., fossile des calcaires de Bembridge, île de Wight,* par Th. Lefèvre. — Avec une planche. (Séance du 6 décembre 1879.)

Tome XV. — Année 1880.

Les terrains du fort de Merxem, étudiés une première fois par MM. E. Van den Broeck et P. Cogels [1], font, en la séance du 10 janvier 1880, le sujet d'une communication intitulée *Nouvelles observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem, par P. Cogels et O. van Ertborn.* Les recherches entreprises pour le levé de la carte géologique ont permis aux auteurs de reconnaître dans le quaternaire des environs d'Anvers les divisions suivantes : 1° Le *campinien supérieur;* 2° le *campinien inférieur;* 3° le *quaternaire fluviatile;* 4° le *quaternaire inférieur.* Ils ont pu déterminer sans difficulté les couches rencontrées dans la plupart des

[1] *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem.* (Voir séance du 2 septembre 1877.)

fouilles précédentes, de sorte que les observations faites à Merxem fournissent un exemple de plus à l'appui de la manière de voir adoptée par eux. MM. Cogels et van Ertborn décrivent une coupe constituée à la partie supérieure par de la terre végétale (A) très sableuse, avec graviers épars et reposant sur des dépôts fluviatiles (B et B') qui ravinent le sable argileux ou *leem* bigarré (C). Ce dernier, d'apparence massive, repose sur du sable gris avec strates de sable légèrement argileux (D), sous lequel on trouve du sable gris bleuâtre (E) présentant des graviers au contact avec le sable à *Trophon antiquum* représenté à Merxem par le sous-étage à *Corbula striata*.

Reprenant alors l'examen de chacun des termes énumérés ci-dessus et comparant leurs observations avec celles qu'ils ont faites en d'autres points, MM. Cogels et van Ertborn expliquent les différences de cette coupe et de celles qui ont été publiées antérieurement. Ces différences sont toutes locales. L'étude attentive des éléments de la nouvelle coupe démontre le bien fondé des interprétations auxquelles les dépôts ont donné lieu et permet d'établir sans peine la concordance des diverses coupes. C'est au mode de formation du campinien supérieur, qui est un dépôt des dunes, qu'il convient d'attribuer la différence d'épaisseur de cette couche et la présence ou l'absence de graviers. Le sable qui contient ceux-ci indique l'ancienne ligne de rivage restée à découvert.

La couche B, constituée par des dépôts divers sableux et tourbeux, n'avait pas encore été rencontrée. Sa position sous le niveau graveleux existant à la base de la couche A doit en faire rapporter l'origine à un ruisseau et faire rejeter l'hypothèse d'un dépôt moderne.

La composition de la couche C donne lieu à d'intéressantes observations. « Tandis que le campinien inférieur possédait, au point où nous avons levé notre coupe, disent les auteurs, le caractère bigarré qui lui donne le même aspect massif qu'à Zwyndrecht, qu'à Burght et que dans un grand nombre d'autres localités, il se présentait dans la partie occidentale du fort sous forme de strates plus ou moins argileuses, disposées suivant le relief primitif du terrain. En certains points cependant, la stratification perdait complètement sa netteté, et l'on voyait l'argile grise disséminée dans le sable donner au dépôt l'apparence nuageuse du leem bigarré. La partie massive du campinien inférieur n'est donc qu'une altération de la masse stratifiée et ne doit pas en être distinguée au point de vue géologique. »

Bien que le niveau graveleux de la base du campinien ne fût pas riche, il a fourni, outre des fragments informes de *Septaria* (?), de gros cailloux de quartz et de silex, et des fragments de silex ayant les cassures très nettes. Certaines d'entre elles ont même les arêtes fort aiguës. « La pré-

sence de ces gros matériaux *isolés* dans une couche dont l'allure est très régulière ne peut s'expliquer que par un transport à l'aide de glaces flottantes. »

Les auteurs ont vu, en deux endroits à Merxem, le campinien séparé du sable à Corbules par des dépôts qui se rapportent au quaternaire fluviatile. « Ces lambeaux s'étaient conservés dans des dépressions des sables à Corbules. Il est probable que ces dépôts ont eu une bien plus grande extension et qu'ils ont été balayés lors de l'invasion de la mer Campinienne. » En un point, ils consistaient en une argile grise violacée et, sur un autre point, en de la tourbe contenant des élytres de coléoptères.

Le sable à Corbules, altéré et rougi à la partie supérieure, passe au sable gris sans changement de faune. Les auteurs émettent l'opinion que cette altération s'est produite pendant l'époque du quaternaire fluviatile et ajoutent quelques espèces à la liste des fossiles connus de la localité. Nous signalerons à ce titre un fragment perforé et roulé de *Venericardia planicosta,* fossile éocène.

Cette notice est accompagnée d'une planche qui fut distribuée avec le procès-verbal de la séance.

M. Lefèvre montre une remarquable série de *Voluta luxtatrix*, fossile spécial aux argiles de Barton et ne se présentant pas dans les couches immédiatement inférieures ou de Bracklesham.

M. O. van Ertborn annonce qu'il a reconnu d'une manière certaine, avec M. P. Cogels, que le limon hesbayen est antérieur au sable campipinien (1).

A la séance du 7 février, le secrétaire renseigne les membres de la Société sur les dispositions prises pour l'exposition nationale et M. Lefèvre montre une série de 45 échantillons de *Limnæa* tertiaires provenant de la partie supérieure ou d'eau douce des couches de Headon, dans l'île de Wight. M. Lefèvre, se basant sur l'étude des coquilles de *Limnæa stagnalis,* croit que, parmi ces fossiles, distingués sous les noms de *Limnæa caudata, longiscata, subquadrata, pyramidalis, fusiformis, gibbosula, cincta*, etc., il en est plusieurs qui ne présentent pas de différences assez considérables pour être maintenus au rang d'espèce et que la revision de ces déterminations est nécessaire à ce titre.

A la séance du 6 mars, l'assemblée est informée que le ministre de l'instruction publique accorde à la Société une allocation de 500 francs pour la mettre à même de faire exécuter des cartes malacologiques et des coupes géologiques destinées à l'ornementation de la salle qui lui est réservée à l'Exposition nationale. Un vote de reconnaissance est adressé à M. le

(1) Voir *Mélanges géologiques*, premier fascicule.

ministre ainsi qu'à MM. Crocq et Roffiaen, dont les démarches ont particulièrement contribué à amener cet heureux résultat. L'exposition constituait, et on le comprend aisément, la grande préoccupation des membres de la Société malacologique, mais les détails qui se trouvent consignés dans les procès-verbaux n'ont généralement que la valeur de renseignements d'un intérêt passager, de sorte que nous pouvons nous abstenir d'en faire chaque fois mention. Un symptôme manifeste de l'occupation des membres de la Société est, quoique cela puisse paraître un peu paradoxal, le petit nombre de communications insérées dans les Bulletins.

M. Lefèvre montre, à la séance du 6 mars, un bel exemplaire de l'*Ovula tuberculosa*, Duclos, et fait quelques observations sur ce sujet, puis il annonce que, conformément au désir exprimé par M[me] V[e] Watelet, il reprendra et achèvera le travail commencé par notre regretté collègue sur trois nouveaux ptéropodes des sables inférieurs du Soissonnais. Ces fossiles, probablement des *Spirialis,* porteront les noms de *S. subangulosus, S. Mercinensis* et *S. Parisiensis.*

Le 3 avril, M. Lefèvre communique à l'assemblée un moule de l'*Ovula gigantea* provenant de la montagne de Laon, département de l'Aisne. Il donne lecture d'une note démontrant que les Ovules de cette provenance ne peuvent être rapportées, comme le croyait Deshayes, à l'*Ovula Gisortiana.*

Le procès-verbal de la séance du 1[er] mai contient le rapport de M. van Ertborn sur le mémoire de MM. Cogels et Van den Broeck intitulé : *Observations géologiques faites à Anvers à l'occasion des travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk* (1). On y trouve aussi le rapport de MM. Colbeau et Le Comte sur le mémoire de M. Tapparone-Canefri : *Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des Muricidés.*

M. Van den Broeck rend compte en cette séance des fêtes qui ont eu lieu à l'occasion de la célébration du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société géologique de France, et M. Deby donne quelques détails qu'il est regrettable de ne pas voir reproduits sur la faune malacologique des environs de Huelva (Andalousie) et sur les fossiles qu'il a recueillis dans cette localité.

Le 5 juin, M. Malaise dit quelques mots de son travail intitulé : *Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé,* publié par la Commission de la carte géologique de Belgique.

(1) Le texte du Bulletin porte par inadvertance : « Nouvelles observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem », ce qui est le titre d'une notice de MM. Cogels et van Ertborn insérée dans le Bulletin de la séance du 10 janvier 1880.

Ces gîtes, au nombre de 173, se répartissent dans les divisions suivantes, qui résument la constitution du terrain devonien de la Belgique : Psammites du Condroz — Schistes de la Famenne — Schistes à *Cardium palmatum* — Schistes et calcaires de Frasnes — Calcaire à Stringocéphales — Schistes et calcaires à Calcéoles — Schistes à *Spirifer cultrijugatus* — Poudingue de Burnot — Grès et schistes de Vireux — Schistes de Houffalize — Grès d'Anor — Schistes de Gedinne.

M. Van den Broeck annonce la publication du premier volume de la *Géologie de la Belgique,* par M. Mourlon, ouvrage constituant, dit-il, par le soin que l'auteur a mis à reproduire fidèlement les faits qui semblent définitivement acquis et dont l'étude a été abordée dans les *Annales* de la Société malacologique, une consécration très honorable de la valeur scientifique des travaux de notre association.

Le rapport que M. Crocq, président, lut à l'assemblée du 4 juillet accuse une progression constante du nombre des membres de la Société. Les membres effectifs sont actuellement au nombre de 108. Un membre honoraire, M. Michaud, est mort, ainsi qu'un membre correspondant, M. Watelet. Le transfert du local à l'Université s'est effectué. La ville de Bruxelles a fait approprier à notre usage la salle où nous tenons nos séances. La bibliothèque a reçu de nombreux accroissements. Le catalogue des ouvrages qui la composent a été dressé en partie. Malheureusement, la publication des *Annales* est en retard. Deux volumes arriérés sont cependant sur le point d'être terminés.

M. Fologne, trésorier, donne ensuite lecture de son rapport sur la situation financière de la Société. Les comptes se soldent, en recettes, par la somme de 2,261 fr. 36 c. et, en dépenses, par la somme de 1,708 fr. 15 c., laissant ainsi une encaisse de 553 fr. 21 c. Cette situation provient du retard apporté dans la publication des *Annales,* qui empêche de toucher les subsides de l'État et aussi de l'impossibilité de porter aux recettes les cotisations arriérées et irrécouvrables. Il faut agir et publier sans attendre davantage.

L'assemblée arrête le projet de budget pour l'année 1880-1881, en recettes et en dépenses, à la somme de 9,080 fr. 31 c. et prononce la radiation de membres en retard de payement depuis cinq années.

Le choix de la localité et de l'époque de l'excursion est remis à la séance suivante.

MM. H. Crosse et P. Fischer, directeurs du *Journal de Conchyliologie,* à Paris, sont nommés membres honoraires. Enfin, MM. Fologne, Rutot et Van den Broeck sont élus membres du Conseil pour les années 1880-1881 et 1881-1882. MM. Bauwens et de Bullemont, ainsi que M. J.-D. Stevens, ce dernier en remplacement de M. Roffiaen qui n'a pas accepté de nou-

veau mandat, sont élus membres de la commission des comptes pour l'année 1880-1881.

Le procès-verbal de la séance du 7 août ne contient aucune communication scientifique. On y trouve l'annonce de la souscription par le ministère de l'instruction publique à un abonnement de 20 exemplaires des *Annales* à partir de la seconde série, et à un abonnement de 10 exemplaires à partir de l'année 1880, et, de plus, celle de l'acquisition par le même département d'une collection de la première série.

L'assemblée décide que l'excursion annuelle aura lieu à Bruxelles et à Anvers, le 5 septembre, de manière à coïncider avec celle de la Société géologique, qui a choisi les mêmes localités. Le Conseil est chargé des mesures à prendre pour la réception de la Société géologique, etc.

« Le secrétaire rend compte de la visite faite par le Roi, le 17 juillet, à la section de l'enseignement de l'Exposition nationale. Sa Majesté, reçue à l'entrée de notre salle par le Conseil de la Société et par les membres exposants, a examiné avec intérêt les diverses collections exposées et s'est fait présenter les membres exposants présents, avec chacun desquels Elle s'est entretenue. Elle les a félicités sur la réussite de l'exposition organisée par la Société et leur a dit qu'Elle comptait bien y faire une seconde visite. »

M. Denis voudrait voir donner des conférences à l'Exposition par les membres de la Société, près de leurs collections. Cette proposition est adoptée.

La séance du 7 août fut la dernière à laquelle Colbeau assista. A partir du 4 septembre, M. Lefèvre remplit à titre provisoire les fonctions de secrétaire.

La séance du 4 septembre est consacrée à la discussion des mesures à prendre pour la réception de la Société géologique. Celle du 2 octobre est plus remplie.

M. Fischer, remerciant pour sa nomination de membre honoraire, entre dans quelques détails sur les résultats de son voyage scientifique à bord du *Travailleur*. M. Lefèvre donne lecture d'une notice biographique sur M. Ad. Watelet, membre correspondant de la Société. Nous la résumerons à grands traits : Jean-François-Adolphe Watelet, né à Paris le 24 septembre 1811, voulut d'abord suivre la carrière des arts, puis se voua avec un complet dévouement à l'enseignement, dont il ne se retira qu'en 1878. Esprit observateur, il fit faire de sérieux progrès à la paléontologie des terrains tertiaires du bassin de Paris et contribua puissamment à augmenter les collections de Deshayes, qui le tenait en haute estime. Le premier travail de Watelet fut publié sous le titre de *Recherches dans les sables tertiaires,* dans les *Annales* de la Société

historique, archéologique et scientifique de Soissons, ville où il était venu se fixer définitivement dès 1836. M. Lefèvre donne une analyse de ce mémoire qui permet d'en bien apprécier l'importance, renseigne sommairement quelques notices scientifiques, puis s'occupe du principal ouvrage de notre regretté confrère, intitulé : *Description des plantes fossiles du bassin de Paris.* La notice de M. Lefèvre traite ensuite d'un mémoire relatif à l'âge de la pierre dans le département de l'Aisne, publié avec le concours de MM. de Saint-Marceaux et Papillon, et enfin, d'un recueil ayant pour titre : *Le Bassin de Paris,* qu'il voulait consacrer à la malacologie fossile, mais que la mort ne lui permit pas d'achever. M. Lefèvre termine sa notice par la liste des publications de M. Watelet.

L'assemblée décide que des photographies de la salle d'exposition de la Société seront faites à bref délai, et qu'un rapport sur les collections exposées sera publié dans les *Annales.* Chaque exposant enverra sa notice au secrétaire, d'après un plan d'ensemble à déterminer par le Conseil.

M. Hennequin annonce, au nom de M. Velge, ingénieur à Lennick-Saint-Quentin, la découverte faite par ce géologue près de Bruxelles, à 1,200 mètres à l'ouest du clocher d'Assche (¹), d'une faune incontestablement éocène supérieure, dans des sables un peu inférieurs aux *sables chamois* du système wemmelien de MM. Rutot et Vincent, et qui se trouvent renseignés comme rupeliens inférieurs sur les cartes géologiques de Dumont. A la date du 23 septembre, on pouvait observer ces fossiles dans une sablonnière, à l'état de moules ou d'empreintes, localisés dans une lentille ferrugineuse, située à la cote 66, à 2 mètres environ au-dessus de la masse principale de l'argile glauconifère wemmelienne qui se présente un peu à l'ouest du point observé. Après avoir fait connaître la liste des fossiles recueillis, M. Hennequin annonce qu'un affleurement de psammites paniseliens fossilifères a été reconnu par M. Velge à 125 mètres environ de l'origine du chemin d'Asbeek, près de la borne nº 1 de la route d'Assche à Ternath. Il donne la liste des fossiles, déterminés comme ceux de la liste précédente par M. E. Vincent, et complète cette communication en disant qu'il a reconnu, dans une excursion faite avec MM. G. et E. Vincent et M. Putzeys, un deuxième gîte fossilifère analogue à celui dont il a parlé en premier lieu. Il est situé à 1,100 mètres environ au nord d'Esschene et à 3,800 mètres du plateau d'Assche, dans une excavation du talus de la route d'Esschene à Afflighem, en un point « où se reproduit exactement, d'après les cartes de Dumont, la série des terrains que couronne le plateau d'Assche ». M. Hennequin pense que des couches de même espèce pourront se retrouver à l'ouest de Bruxelles

(¹) Planchette 31/1 de la carte topographique au 20,000ᵉ.

au-dessus de la cote 70 et considère la découverte de fossiles d'âge éocène supérieur dans des sables un peu inférieurs aux sables chamois comme justifiant l'introduction faite par MM. Rutot et Vincent du système wemmelien dans la série des terrains belges.

M. Stevens fait remarquer que l'on trouve fréquemment à Anvers, dans l'étage scaldisien, le *Pecten opercularis,* Linné, et le *Pecten lineatus,* Da Costa. « De cette dernière espèce, dit-il, M. Nyst a cru devoir faire une variété du *P. opercularis,* et c'est sous cette dénomination qu'elle est exposée dans les galeries du Musée royal d'histoire naturelle. » M. Stevens ayant été assez heureux pour recueillir trois exemplaires bivalves de *P. opercularis,* a pu s'assurer que l'espèce de Da Costa, admise par M. Nyst comme variété du Pecten précité, n'en est autre chose que la valve supérieure. Le fait constaté par M. Stevens explique en même temps pourquoi l'on ne trouvait jamais que des valves inférieures de *Pecten opercularis.*

M. Pelseneer montre des coquilles recueillies par lui sur le littoral belge. Plusieurs membres pensant y reconnaître des espèces fossiles, M. Vincent est prié de les déterminer pour la séance suivante.

M. Van den Broeck donne une liste de coquilles récoltées par M. Craven dans l'Usambara (Afrique orientale) et dans l'île de Nossi-Bé, près de Madagascar, et dont il publie actuellement la description accompagnée de figures dans les *Bulletins* de la Société zoologique de Londres.

A la séance du 6 novembre 1880, le secrétaire effectue le dépôt du tome XII, 1877, des *Annales.* « Le président fait connaître les résolutions adoptées par le Conseil concernant les notes à fournir par les exposants pour le rapport sur l'Exposition nationale qui sera publié dans les *Annales.* » Il ne sera pas nécessaire de donner des listes complètes des coquilles exposées, sauf en certains cas spéciaux et d'un intérêt incontestable. Il suffira d'en indiquer le nombre et de signaler les espèces et les échantillons rares ou curieux. « L'historique des collections et leur but spécial, la classification adoptée, sont des documents qu'il importe de réunir et de publier. » Les espèces nouvelles devront être simplement accompagnées d'une courte diagnose, les descriptions détaillées et les figures étant réservées pour les *Annales.* Enfin, les notices seront publiées en suivant l'ordre alphabétique des noms des exposants. Elles devront être remises au secrétaire avant le 1er mars 1881.

Sur la proposition de MM. Hennequin et Lefèvre, la forme impersonnelle sera adoptée pour la rédaction de ces notices ; enfin, sur la proposition de M. H. Roffiaen (1), le compte rendu de l'exposition sera « pré-

(1) C'est par erreur que cette proposition a été attribuée à M. Fr. Roffiaen dans les premières lignes du présent travail.

cédé d'un historique rappelant la fondation de la Société et son développement ». C'est en exécution du vote émis par la Société, le 6 novembre 1880, que le présent travail voit le jour.

L'assemblée s'occupe ensuite des photographies de la salle de la Société à l'Exposition nationale, et décide d'en offrir un exemplaire à M. Eug. Rombaut, commissaire et secrétaire de notre groupe, en reconnaissance de la bienveillance et de l'obligeance qu'il a montrées à la Société pendant tout le cours de l'Exposition.

M. Hennequin donne lecture de *Notes d'excursions relatives à la fixation de la position stratigraphique de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien,* travail dans lequel il rend compte de quatre journées d'excursions entreprises aux environs de Bruxelles. Il y décrit l'itinéraire suivi par les excursionnistes, itinéraire que le lecteur trouve tracé sur une carte gracieusement offerte à la Société par l'auteur.

Le premier jour (23 septembre 1880), on visita les environs de Ternath et d'Assche. Voici les principaux faits constatés :

La zone sableuse de la vallée du Bellebeek, qui présente en de nombreux endroits des cailloux à la surface du sol se prolonge sans interruption, d'après les constatations faites par M. Velge, jusqu'aux régions que Dumont a renseignées comme positivement campiniennes.

Le paniselien affleure au nord-ouest de Dryhoek, à la cote 35 environ. Dans ces parages, l'argile paniselienne n'est pas bien visible, mais manifeste sa présence par l'humidité du sol.

Plus au nord encore, un talus montre les sables de Wemmel, que Dumont rapportait au laekenien. Ces sables présentent deux divisions, d'après M. Velge. La division inférieure, constituée par des sables gris, très fins, meubles, peu glauconifères; la division supérieure, constituée par des sables à grains fort irréguliers, mêlés de grains de glauconie, aisément visibles à l'œil nu. Elle est aussi un peu plus argileuse que la précédente. M. Velge fait voir ensuite aux explorateurs, « au-dessus d'une ligne de sources indiquant la présence de l'argile glauconifère wemmelienne (tongrienne inférieure, t' de Dumont), des sables jaunâtres » rappelant certains sables de la coupe du couvent de Jette que Dumont a généralement renseignés comme rupeliens inférieurs dans ses cartes au 160,000ᵉ.

Des blocs paniseliens fossilifères se rencontrent en place, à peu de distance du hameau d'Asbeek.

En face des maisons situées à 100 mètres environ du camp romain, entre les cotes 63 et 44, les sables wemmeliens présentent une zone ferrugineuse avec empreintes de fossiles. Cette découverte donna lieu à une excursion spéciale qui eut lieu peu de jours après.

Enfin, à 300 mètres environ de la borne 4, vers Ternath, une sablonnière montre du sable campinien.

La deuxième journée fut consacrée au gîte fossilifère du camp romain d'Assche. L'itinéraire comprenant une partie de celui suivi dans l'excursion précédente, M. Hennequin donne à ce propos quelques détails complémentaires et notamment des renseignements dus à l'obligeance de M. Vincent sur les fossiles découverts. Les sommets des hauteurs situées au nord-ouest du village d'Esschene furent ensuite explorés et amenèrent la découverte d'un nouveau gisement « de plaquettes ferrugineuses fossilifères » dans le sable wemmelien.

Une troisième excursion fut entreprise le 3 octobre pour reconnaître s'il n'existe pas au nord-ouest de Bruxelles, en un certain nombre de points situés au-dessus de la cote 70, des gîtes fossilifères wemmeliens analogues à ceux d'Assche et d'Esschene. Elle eut pour résultat de démontrer la non-existence dans cette région d'une zone fossilifère wemmelienne supérieure à la masse principale de l'argile glauconifère.

Une quatrième excursion, le 19 octobre 1880, eut pour but d'explorer la colline du moulin de Boukhout, où M. Velge a signalé une *récurrence d'argile* au-dessus de certains sables supérieurs à l'argile glauconifère wemmelienne, de reconnaître le niveau auquel il convient de rapporter les gîtes fossilifères wemmeliens nouvellement découverts et enfin d'examiner la zone sableuse rapportée par M. Velge au campinien.

Ces divers points sont examinés dans le compte rendu de l'excursion avec indication précise des endroits où les observations furent faites.

Il en résulte que le gîte du camp romain se trouverait « entre la masse principale de l'argile et sa récurrence ; tandis que le gîte d'Esschene se trouverait, au contraire, au-dessus de cette dernière ». Quant aux sables fossilifères d'Esschene et d'Assche, ils sont antérieurs aux sables chamois qui « se sont déposés dans une période plus avancée de la sédimentation, en quelque sorte typique, du système wemmelien ».

D'intéressants détails sont ensuite donnés sur le campinien observé dans une sablonnière située à 300 mètres environ en deçà de la borne n° 4 de la route de Ternath. « Sous une faible épaisseur de terre végétale, en dessous de laquelle nous remarquons, dit l'auteur, deux lignes de cailloux, distantes d'un mètre environ et dont la seconde est discontinue, se présentent des sables à stratification sensiblement horizontale. Nous y relevons un niveau horizontal de cailloux, à 2m50 environ de la deuxième ligne susmentionnée ; quelques cailloux se trouvent épars dans la masse. « L'horizontalité de la stratification et des lignes de cailloux indique une sédimentation régulière et marine. Le sable en question n'est donc pas du quaternaire ancien ; il est possible, d'après MM. Rutot et Van den

Broeck que ce soit du campinien. » Des considérations diverses puisées dans l'étude de la région viennent, de plus, à l'appui de l'opinion qui considère le limon hesbayen comme antérieur au campinien.

M. Rutot donne ensuite lecture de son *Compte rendu fait à la Société malacologique de Belgique de l'excursion entreprise par la Société géologique de France dans le Boulonnais* (9-18 septembre 1880). Cette excursion comprenait huit journées, plus deux jours consacrés aux discussions et aux affaires diverses. M. Rutot décrit le littoral de Calais à Boulogne aussi bien au point de vue de la nature des sédiments et de la localisation des êtres marins qu'à celui de la constitution géologique du rivage. Il renseigne l'existence au delà du village de Sangatte d'une ancienne plage quaternaire, puis il décrit la constitution de la falaise crétacée comprise entre Sangatte et Wissant et la « série jurassique dont les strates deviennent assez sensiblement horizontales jusque Wimereux, où elles sont subitement enfoncées par une faille, puis ressortent bientôt avec une inclinaison nord pour décrire la magnifique ondulation qui étale sa courbe imposante entre la pointe de la Crèche et la ville de Boulogne ».

Résumant la constitution géologique de la région, M. Rutot exprime l'opinion que la division du jurassique supérieur telle qu'elle a été établie par les géologues du Boulonnais ne pourra plus subsister longtemps, parce qu'elle est entièrement empirique et toute de convention. Il y trouve la succession naturelle des sédiments déposés pendant une oscillation complète du sol et pense que les subdivisions rationnelles n'y seront pas plus difficiles à établir que dans le tertiaire de Belgique, mais il n'insiste pas sur ce sujet, considérant la discussion comme inopportune.

Il passe alors à la description de la partie inférieure du jurassique des environs de Boulogne. A la base des dépôts qui le constituent se trouve un « amas de sables, d'argiles et de lignite, sans fossiles, comblant les inégalités des roches paléozoïques sous-jacentes » dont M. Cornet a fait remarquer « ce que l'on pourrait appeler le facies « aachénien », par comparaison avec les roches de même nature qui recouvrent en Belgique les terrains paléozoïques, en paraissant former la base du crétacé ». M. Rutot donne ensuite un tableau de la succession des couches du terrain crétacé et du terrain jurassique avec les divisions provisoirement admises par les géologues français, et termine son travail par un court exposé des particularités que présentent dans le Boulonnais les terrains houiller, carbonifère, devonien et silurien.

M. Van den Broeck parle des résultats d'une série d'explorations qu'il a entreprises et dont le compte rendu figure au procès-verbal sous le titre d'*Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg*.

L'auteur commence par exposer l'état de la question et par rappeler que l'étude des phénomènes d'altération qui se sont produits dans les sables glauconifères lui ont permis, ainsi qu'à MM. Vincent et Rutot, d'éliminer « de l'ensemble hétérogène, constituant le système diestien de Dumont, divers termes devant se rapporter aux terrains éocène et oligocène ainsi qu'au quaternaire diluvien (par remaniement des couches précédentes) ». Il rappelle que les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles doivent, eux aussi, être détachés du système diestien comme M. Gosselet l'avait exposé en 1876 et comme M. Cogels l'a démontré en 1877. La détermination de l'âge exact de la masse principale et typique des sables de Diest et de Louvain n'avait pu se faire de manière à rallier l'unanimité des géologues qui s'étaient occupés de cette question. « Telle était la situation, dit M. Van den Broeck, lorsque, il y a peu de temps, pendant le cours d'explorations géologiques aux environs de Louvain, MM. Cogels et van Ertborn firent la découverte, dans les sables diestiens du Pellenberg, de vestiges de fossiles consistant en empreintes reconnaissables de *Terebratula grandis*.

Plus récemment encore, M. Cogels et quelques confrères, revoyant le même point, y observèrent, en outre, des bryozoaires. »

Ces observations furent le point de départ des recherches que M. Van den Broeck entreprit avec M. Rutot et qui amenèrent la découverte d'une série de fossiles représentés par de simples moulages, mais pouvant être déterminés avec certitude. Un examen sommaire permet de considérer cette faune diestienne comme très voisine de celle des sables à *Isocardia cor* et comme étant probablement un peu plus ancienne.

M. Van den Broeck annonce ensuite qu'il a retrouvé le gisement fossilifère de Steenrots, où Dumont a signalé jadis des Térébratules. Il vient d'y recueillir de nombreux moulages de *Terebratula grandis* bivalves et entières, des polypiers et quelques coquilles, le tout appartenant à la même faune que celle du Pellenberg.

Cette faune a également été observée par M. Van den Broeck au Bolderberg, où elle présente une richesse d'éléments plus grande encore. Elle s'y trouve « localisée dans les parties inférieures et parfois à la base même des sables diestiens constituant la masse principale de la colline ».

Exposant alors le résultat principal de ses recherches, M. Van den Broeck annonce que « l'horizon fossilifère diestien du Bolderberg est complètement indépendant du niveau classique de coquilles brisées et triturées. Celui-ci s'observe plus bas, mais il se trouve parfois confondu avec le premier par dédoublement ou plutôt par affouillement dû à la sédimentation diestienne. »

M. Van den Broeck s'occupe de la portée qu'il faut attribuer, à son avis, aux travaux de divers géologues et rappelle l'interprétation qu'il a donnée, avec M. Rutot, des dépôts diestiens des environs de Louvain; ces derniers présentent, dit-il, dans certains côtés de leurs allures, des contrastes encore inexpliqués avec le diestien des environs de Diest et qui avaient engagé MM. Rutot et Van den Broeck « à se demander si ces dépôts diestiens, ainsi que ceux du Bolderberg, n'étaient pas les témoins d'une phase de sédimentation marine remontant au commencement de l'époque quaternaire ».

M. Van den Broeck reconnaît que « la découverte de la *Terebratula grandis*, faite par Dumont et Nyst, il y a une trentaine d'années, ayant été confirmée par les observations de M. Cogels, ainsi que par les recherches de M. Van den Broeck », écarte ces vues et que l'opinion, faisant du système diestien un terme distinct entre les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles et les dépôts représentant le système scaldisien de Dumont, peut être considérée comme définitivement démontrée.

Il n'hésite d'ailleurs pas à reconnaître que, dans leurs travaux récents, MM. Cogels et van Ertborn ont assigné au diestien « dans la série sédimentaire, une position conforme à la réalité des faits ».

M. Van den Broeck annonce qu'il revient plus ou moins vers l'opinion exprimée par lui, en 1876, que les sables de Diest se relient latéralement aux sables graveleux d'Anvers « qui représentent une phase de relèvement et d'immersion séparant les *sables inférieurs* à Pétoncles, des *sables moyens* à *Isocardia cor* ».

M. Van den Broeck fait ensuite voir en quoi les idées de M. Gosselet et de M. Cogels sur la constitution de la colline du Bolderberg concordent avec la réalité des faits et il arrive alors au résultat principal de ses propres investigations, qui le conduisent d'une manière certaine à « admettre dans la série des dépôts du Bolderberg, l'existence des représentants *de trois systèmes distincts* ». On peut, dit-il, résumer comme suit la succession des couches du Bolderberg :

1° En bas, un sable blanc quartzeux, sans aucune trace de fossiles, représentant la dune ayant terminé l'émersion de la série oligocène en Belgique ;

2° Un cordon littoral composé de cailloux de silex, de graviers quartzeux et de nombreuses coquilles silicifiées, souvent brisées, représentant les vestiges d'une faune non *in situ* antérieure, sans doute, à la sédimentation des sables à Panopées et à Pétoncles d'Anvers ;

3° Des vestiges très réduits d'un dépôt de sable grossier, mais chargé de limon et qui représente le sommet de la couche n° 2 ;

4° Un lit de galets roulés constituant la base du diestien et présentant,

lorsqu'il a atteint par affouillement la couche n° 2, les coquilles silicifiées de ce dépôt fossilifère. « En d'autres points, il contient une faune différente avec coquilles non brisées ni roulées, et manifestement plus récentes que celles de la couche inférieure. Parfois ces éléments divers se trouvent confondus. » Aussi n'a-t-on pas distingué pendant longtemps les deux niveaux ;

5° Un dépôt très développé de sables glauconifères, appartenant au système diestien. « Vers sa base, dit M. Van den Broeck, le sable diestien renferme, localisés dans les bancs durcis, des lits fossilifères représentés par des empreintes bien conservées de coquilles entières et non roulées. On y reconnaît nettement une faune pliocène plus récente que celle des sables glauconieux inférieurs des environs d'Anvers. »

M. Pelseneer remet une liste de coquilles qu'il a recueillies dans le cours de diverses excursions faites sur le littoral, en 1880. M. Vincent a bien voulu se charger de la détermination de ces coquilles, parmi lesquelles se trouvent trois espèces nouvelles pour la faune belge : *Natica Islandica,* Turton; *Cerithium vulgatum,* Brug.; *Gastrana fragilis,* Linné, et divers fossiles provenant de terrains qui viennent affleurer à l'ouest du littoral belge. Ces dernières sont : *Cyrena cuneiformis,* Fér., du landenien ; diverses espèces du paniselien (sables d'Aeltre), parmi lesquelles : *Turritella edita*, Sow.; *Cardita planicosta*, Lmk.; *Cardita acuticosta?* Desh.; *Ostrea submissa*, Desh.; enfin, quelques exemplaires d'une coquille du pliocène, *Turritella incrassata* (?), Sow. M. Pelseneer donne, en outre, une liste de seize espèces peu communes que ses recherches lui ont procurées.

Le 4 décembre 1880, le secrétaire effectue le dépôt du tome XIII (1878) des *Annales* de la Société.

L'assemblée entend la lecture d'une notice intitulée : *Une journée malacologique à Colombo* (*Ceylan*), par Alfred-E. Craven. Ce travail constitue une première liste, principalement de gastéropodes recueillis par M. Craven en une journée d'exploration. Les petites espèces n'y sont pas mentionnées et les bivalves ne s'y trouvent non plus cités qu'en très petit nombre. Quoi qu'il en soit, cette liste contient quarante-six noms, parfois accompagnés d'observations, auxquels il faut ajouter celui d'une espèce nouvelle, *Alaba rectangulata*, dont l'auteur publie la description.

Le procès-verbal donne ensuite le *Compte rendu des excursions faites en commun par les Sociétés géologique et malacologique de Belgique, aux environs de Bruxelles* (5-7 *septembre* 1880), par M. A. Rutot.

Le programme comportait, pour le premier jour, l'étude des couches constituant la rive gauche de la vallée de la Senne.

La colline de Scheut-Veld, au nord du village d'Anderlecht, montre, sous le limon hesbayen, trois couches appartenant au système paniselien et deux couches appartenant au système ypresien dont elles représentent la partie supérieure.

Dans l'une des couches paniseliennes, constituée par de l'argilite avec psammites grenus verdâtres, M. G. Vincent a découvert une magnifique faune qui a permis de préciser l'âge des couches paniseliennes belges. Le résultat des recherches et des déterminations de MM. G. et E. Vincent est inséré dans le compte rendu de l'excursion. Il renseigne un crustacé, deux céphalopodes, vingt-six gastéropodes, trente et un lamellibranches et un polypier.

Les coupes étudiées pendant l'excursion sont décrites avec soin dans le compte rendu. En donner une analyse reviendrait à reproduire ce document presque en entier; aussi nous bornerons-nous à citer « de belles coupes de sables de Wemmel altérés et des superpositions nettes du limon hesbayen sur le diluvium ancien » dans les talus du chemin creux montant au moulin dans les environs de la ferme de Mortebeek, au delà de la chaussée de Ninove, — une sablière située non loin de Berchem-Sainte-Agathe et présentant le limon hesbayen, le sable de Wemmel, le sable laekenien et le sable paniselien, — enfin, dans la montée du chemin creux à la droite du Laerdbeek-Bosch, le sable de Wemmel passant à l'argile glauconifère, et le passage insensible de celle-ci aux sables chamois. M. Rutot fait remarquer que la nature de plus en plus grossière de ces sables à mesure que l'on monte, l'apparition des plaquettes ferrugineuses et enfin le passage à des sables de plus en plus grossiers, rouges et agglutinés par de l'oxyde ferrique, donnent à ces sédiments l'apparence des sables grossiers diestiens des environs de Louvain, « avec lesquels, dit-il, Dumont les avait confondus ».

La description de la coupe du chemin dit *du Couvent,* de Jette, termine la relation de la course effectuée pendant la première journée d'excursion.

La deuxième journée avait pour but l'étude des couches constituant la rive droite de la Senne. L'un des principaux points, situé dans le parc de Saint-Gilles, n'offrant plus une coupe aussi nette que précédemment, M. Rutot insère une coupe levée par lui lorsque les observations pouvaient se faire d'une manière complète. Il y distingue vingt-deux couches ou lits se répartissant dans le quaternaire et dans les systèmes wemmelien, laekenien, bruxellien, paniselien et ypresien.

Les excursionnistes observent encore, dans les fondations d'une maison en construction une coupe, « montrant l'une des nombreuses petites failles produites par affaissement, parallèlement à la vallée de la Senne, et qui

offrait un contact latéral des sables ypresiens à nummulites avec l'argile paniselienne, épaisse de 1m20 en cet endroit ».

Après avoir visité l'Institut cartographique militaire de la Cambre sur l'invitation de M. le colonel Adan, directeur de cet important établissement, les excursionnistes se dirigent vers Uccle et de là vers la station de Calevoet, près de laquelle existe un « lambeau de littoral paniselien échappé à la dénudation bruxellienne et signalé depuis longtemps par M. Vincent ».

Le compte rendu de la troisième journée, consacrée à l'étude des couches quaternaires mises à découvert entre la chaussée de Louvain et le Champ-des-Manœuvres, sert à M. Rutot pour exposer le résultat des recherches qu'il a entreprises avec M. Van den Broeck sur le quaternaire de la Belgique moyenne méridionale.

Les coupes du Wyngaerdberg montrent que la ligne onduleuse qui semble séparer le limon hesbayen en deux masses n'a aucune valeur stratigraphique, la partie argileuse supérieure du dépôt, décalcarisée et oxydée par suite de l'infiltration des eaux atmosphériques, prenant « une teinte et une texture différentes de celles de la masse sableuse inférieure, qui reste intacte, c'est-à-dire qui conserve ses éléments calcaires et ferreux ». Ce limon présente à la base un petit lit de cailloux et ravine un dépôt de composition hétérogène et d'épaisseur variable qui constitue le diluvium ancien.

Ce dernier ravine à son tour fortement les assises tertiaires sous-jacentes. Il commence par un lit de cailloux roulés au-dessus duquel « viennent des sables grossiers irrégulièrement stratifiés, en partie remplacés, dans quelques coupes du Wyngaerdberg, par une couche homogène d'argile verte ».

La manière dont se sont stratifiés les cailloux et les sables, surtout dans le fond des poches de ravinement, indique très clairement, selon M. Rutot, que ces dépôts ont été abandonnés « pendant la première période de l'état fluvial, qu'à l'exemple d'autres géologues, nous avons appelée, dit-il, *période des eaux sauvages* ». Suivant M. Rutot, la masse des eaux douces venant du massif rocheux des Ardennes ne pouvant, lors de l'émersion du sol au commencement de l'époque quaternaire, être contenue dans les faibles dépressions qui existaient alors, occasionna une dénudation presque générale du niveau de la plaine et accumula, principalement dans les dépressions causées par les eaux, les cailloux roulés amoncelés pendant toute la période tertiaire au pied de l'Ardenne.

L'argile verte dont il a été question plus haut n'est autre chose que le résultat de la dénudation de la série wemmelienne.

Les eaux quaternaires déterminant des éboulements de talus « ont

amené, au niveau du lit du courant, des plaques d'argile glauconifère qui s'abattaient d'une douzaine de mètres plus haut et venaient ainsi recouvrir les cailloux et sables grossiers déjà déposés ».

L'excursion se termina par une visite des collections exposées par les membres de la Société malacologique à l'Exposition nationale.

Un catalogue des points observés pendant les excursions des 5, 6 et 7 septembre 1880, complète le compte rendu de M. Rutot.

Ils portent un numéro qui se trouve reproduit sur la carte jointe au compte rendu, et pour chacun d'eux M. Rutot renseigne les superpositions ou les particularités géologiques que l'on peut y observer.

A la fin du volume, se trouvent les documents habituels, le bulletin bibliographique et les renseignements sur l'accroissement des collections malacologiques ; une liste des institutions correspondantes, celle des membres, etc.

Rien ne peut mieux faire ressortir l'immense chemin parcouru par la Société malacologique que de récapituler les institutions avec lesquelles elle échange ses publications. Quinze années lui ont suffi pour se mettre, avec les modestes ressources dont elle dispose, en relations avec quatre sociétés africaines, dont deux en Algérie, une dans l'île de la Réunion et une dans l'île Maurice ; trente-six sociétés américaines, dont une pour la République Argentine, deux pour le Brésil, deux pour le Canada, vingt-neuf pour les États-Unis, une pour le Guatémala et une pour le Mexique ; cent quatre-vingt-onze pour l'Europe, dont vingt-neuf pour l'Allemagne, douze pour l'Angleterre, dix-huit pour l'Autriche-Hongrie, trente et une pour la Belgique, une pour le Danemark, trois pour l'Espagne, quarante et une pour la France, dix-huit pour l'Italie, une pour le Luxembourg, huit pour la Néerlande, trois pour la Norvège, une pour le Portugal, neuf pour la Russie, cinq pour la Suède, onze pour la Suisse ; enfin quatre pour l'Océanie, dont deux pour la Nouvelle-Galles du Sud, une pour la Nouvelle-Zélande et une pour la Tasmanie.

Un tableau indicatif des présidents de la Société, depuis sa fondation, précède les listes des membres. Celles-ci renseignent treize membres honoraires, trente-six membres correspondants, cent et dix-sept membres effectifs, parmi lesquels deux membres effectifs à vie. Dans ce nombre ne figurent plus que sept membres fondateurs : MM. Charlier, Cocheteux, de Sélys Longchamps, Dewalque, Fologne, Roffiaen et Weyers, auxquels il faut ajouter Colbeau, nommé membre honoraire, mais qui devait à peine voir entrer la Société malacologique, son œuvre, dans la seconde période de son existence.

Les mémoires insérés dans le tome XV des *Annales* sont les suivants :

I. *Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice.— Catalogue de la famille des Muricidés* (Woodwaard), par C. Tapparone Canefri. — Avec deux planches coloriées. (Séance du 3 avril 1880.)

II. *Notes sur des ptéropodes du genre Spirialis, découverts dans le bassin de Paris,* par A. Watelet et Th. Lefèvre. — Avec une planche. (Séance du 6 novembre 1880.)

III. *La Société malacologique à l'Exposition nationale de* 1880.

Ce dernier mémoire comprend, outre le présent travail, consacré à une *Notice historique sur la Société malacologique de Belgique,* 1863-1880, un compte rendu de la part prise par les membres de la Société à l'Exposition nationale. Il est accompagné de deux vues photographiées de l'exposition de la Société malacologique et d'un plan général de la salle où les collections se trouvaient réunies.

Le premier fascicule du tome XV, comprenant les *Bulletins des séances* et les *Mémoires* jusqu'à la page 112, fut distribué le 1er août 1885.

La publication du second fascicule, comprenant la fin du présent travail et le compte rendu de l'exposition dut être remise à l'année 1886.

Le lecteur qui nous aura suivi dans l'exposé des travaux de la Société malacologique pourra se faire une idée de l'activité déployée de 1863 à 1880, pendant la première période de l'existence de la Société. A partir de cette date, s'ouvre, à tous les points de vue, une ère nouvelle. L'Exposition nationale, qui avait concentré les efforts des membres de la Société, vient de se fermer. La Société malacologique reçoit le titre de Société royale, et le 11 avril 1881, Jules Colbeau, son principal fondateur, meurt. La date de 1881 marque donc le début d'une ère nouvelle, et c'est l'une des principales considérations qui nous ont engagé à mener notre travail, non jusqu'à l'année de l'Exposition, mais jusqu'à l'année 1881, afin qu'il présentât l'histoire complète de la Société malacologique de Belgique.

Jusqu'ici, nous n'avons parcouru que les travaux insérés dans les *Bulletins.* Il nous reste une partie très importante à examiner, c'est-à-dire les travaux publiés dans le recueil des *Mémoires* et dont nous avons cité les titres à la fin de l'analyse de chaque volume.



II

Dans la revue du *Bulletin des séances,* qui fait l'objet de la première partie de ce travail, nous avons été obligé de suivre l'ordre chronologique. Dans cette seconde partie, consacrée aux mémoires publiés par la Société malacologique, nous adopterons l'ordre alphabétique des noms d'auteurs, afin de rendre les recherches plus faciles. Toutefois, en ce qui concerne leurs travaux, nous les énumérerons d'après leur date de publication, et non d'après l'ordre alphabétique des titres. Cette méthode nous a semblé préférable à tout essai de classement. Nous ne ferons d'exception que pour la notice biographique d'Henri Lambotte, par M. Hector Denis, qui se trouve insérée en tête du tome VIII des *Annales* et dont nous publierons un court résumé avant de commencer l'examen de la série des mémoires scientifiques. Nous rappellerons également le souvenir de JULES D'UDEKEM, de J.-B.-E. LEBŒUF, du capitaine SEGHERS et d'ALBERT TOILLIEZ, auxquels des notices sont consacrées dans les premiers volumes du *Bulletin des séances* que nous avons analysés d'une manière moins étendue que les suivants. Pour compléter cette partie nécrologique, il nous reste à mentionner le tribut de regrets payé par M. le comte de Robiano, président de la Société, à la mémoire de PH. VANDER MAELEN, bien qu'il ne fût pas membre de la Société malacologique (séance du 6 juin 1869, t. IV, p. XLI), et les notices dont nous avons rendu compte dans la première partie de notre travail et relatives à GUSTAVE COLLIN (séance du 7 mai 1876), à DAVID FORBES (séance du 4 février 1877), au Dr PFEIFFER (séance du 4 novembre 1877) et à AD. WATELET (séance du 4 septembre 1880).

NOTICES BIOGRAPHIQUES

HENRI LAMBOTTE. *Notice biographique* par H. DENIS. *ANNALES,* tome VIII, 1873, pp. I-XXIV. — Avec portrait photographié.

Dans le but de rendre hommage à l'un des fondateurs de la Société malacologique, M. Denis s'est imposé la tâche ardue d'analyser ses œuvres publiées ou restées manuscrites, de retrouver la pensée qui guidait l'auteur dans ses recherches, et il est arrivé à montrer ce qu'aurait pu

être Henri Lambotte, si des circonstances fatales n'étaient venues briser sa carrière. Nous ne pouvons suivre M. Denis dans tous les détails, quelque intéressants qu'ils soient, sur les publications de Lambotte, sur ses idées philosophiques, sur l'étude qu'il avait faite du monde organique et du monde inorganique. Il n'y a rien à élaguer dans la notice que lui a consacrée son savant biographe. Nous devons nous borner à citer quelques dates et les faits les plus en rapport avec les études de la Société.

Henri-Antoine-Joseph Lambotte était né en 1816 et mourut le 17 octobre 1873. Après avoir fait ses études humanitaires au collège de Namur, il vint suivre les cours de l'université de Liége, où le professeur Fohmann se l'attacha. Il travailla avec le savant anatomiste jusqu'à la mort de celui-ci, et c'est ainsi qu'il prépara plus de trois cents pièces anatomiques pour l'université de Liége. En 1837, il obtint le grade de docteur en sciences naturelles; en 1841, il fut chargé provisoirement à l'université de Liége du cours d'anatomie comparée, mais il ne tarda pas à quitter l'université et revint en 1842 à Namur, pour y remplacer Cauchy dans ses cours de minéralogie, géologie et métallurgie. S'appliquant avec ardeur aux recherches en rapport avec son enseignement, il n'abandonna pas celles qui concernaient les êtres organisés, et préparait, comme le dit son biographe, « des travaux d'anatomie et de géologie considérables, lorsque la suppression de l'école des mines de Namur vint le surprendre en 1851. La suppression de cette école devait l'éloigner du professorat pour de longues années, car le gouvernement qui lui retirait son emploi ne l'appela plus à d'autres fonctions ». Onze ans après, en 1863, le conseil d'administration de l'université libre de Bruxelles le rendit à l'enseignement en le chargeant des cours de zoologie, d'anatomie comparée, de minéralogie et de géologie; mais, dans ce long intervalle, le découragement s'était emparé de lui et il ne livra plus au public que de rares travaux.

En 1836, il avait envoyé à l'Académie une *Note sur une roche feldspathique découverte à Grand-Manil près de Gembloux*. En 1837, l'Académie couronne un mémoire de lui en réponse à cette question : *Déterminer les modifications que subissent les appareils sanguins et respiratoires dans les métamorphoses des batraciens anoures*, puis on le voit publier successivement ses recherches sur une araignée d'Italie, le *Theridion malmignatte*, une nouvelle note sur les globules du sang, sa *Nouvelle théorie de chimie organique* (1840), une *Note sur l'organisation des membranes séreuses* et des recherches *Sur un système de canalicules dans les plantes*. Pour son enseignement à Namur, il avait publié un *Traité de minéralogie pratique*. Les recherches qu'il fit dans cette direction l'amenèrent à s'occuper de géologie.

En 1843, il envoie à l'Académie une note *Sur des roches d'origine ignée intercalées dans le calcaire de transition de la Belgique.* « Cette étude partielle des roches plutoniennes se rattachait à un travail plus considérable sur les terrains primaires de la Belgique, dont il a annoncé la publication sous ce titre : *Études sur les terrains primordiaux de la Belgique. Observations faites de* 1832 *à* 1842. Ce travail n'a point paru, mais on en retrouve une partie dans ses manuscrits. Il s'y occupe surtout du terrain houiller des environs de Namur. »

En 1856, il publie une étude sur *l'Influence des fabriques de produits chimiques* et, en 1870, des *Considérations sur le corps thyroïde.* « Deux années avant sa mort, nous l'avons vu, dit M. Denis, corriger les épreuves d'une *Classification des animaux* d'après la méthode dichotomique de Lamarck, mais cet ouvrage ne vit jamais le jour » ; de même, les leçons publiques qu'il donna à l'université sur la géologie dans ses applications à l'agriculture, et que plusieurs de ses élèves ont recueillies, restèrent inédites.

Au point de vue spécial de la malacologie, M. Denis rapporte que Henri Lambotte se proposait, vers 1837, de publier des observations sur les céphalopodes, que l'on n'a pas retrouvées dans ses notes manuscrites, et qu'il s'occupa avec son frère, pendant les dix premières années de son séjour à Namur, de réunir une collection de fossiles primaires qui est restée et qui est particulièrement intéressante par suite de la disparition de certains gîtes explorés par lui.

M. Denis rappelle ensuite la part qu'il a prise à la fondation de la Société malacologique et parle des travaux qu'il lui destinait. Le plus important d'entre eux, intitulé : *le Système nerveux des mollusques comparé à celui des articulés et des vertébrés,* lui procure l'occasion de donner un résumé de divers travaux relatifs à l'organisation des animaux vertébrés et des articulés. Voici comment il termine son exposé : « Si l'on me demande maintenant à quel ensemble d'idées, ou même plutôt à quelle idée générale se rattachent tous les travaux d'Henri Lambotte, quelle est celle qui le guida dans ses investigations, celle dont il voulait poursuivre la démonstration complète, je répondrai sans crainte de me tromper : cette idée, empruntée à la philosophie des sciences biologiques, n'est autre que le principe de l'*unité de composition* des êtres organisés et, sous un autre aspect, leur *loi d'évolution* se dégageant de la variabilité même des espèces. » Il examine quelle influence eurent sur lui les écrits de Geoffroy Saint-Hilaire et de Lamarck, et reproduit un éloquent fragment d'autobiographie de Lambotte, montrant l'évolution de sa pensée. Sa *Nouvelle théorie de chimie organique* n'est elle-même, dit M. Denis, qu'un rayonnement du principe de l'*unité de composition.* « S'élevant à des idées de plus

en plus générales, ou plutôt généralisant de plus en plus l'idée mère qui le guidait, et s'enivrant même de cette idée, il avait conçu le projet d'une philosophie scientifique sous le titre : *Histoire générale de la nature réunie en corps de doctrine* », mais il n'en rédigea que quelques chapitres. La bibliographie des travaux de H. Lambotte montre de combien de sujets, grâce à son activité scientifique, il avait abordé l'étude, et fait vivement regretter que les circonstances ne lui aient pas permis de réaliser le plan qu'il avait conçu dès sa jeunesse et vers lequel convergeaient toutes ses recherches.

D'Udekem (Gérard-*JULES*-Marie-Ghislain), docteur en sciences naturelles, docteur en médecine, etc., professeur agrégé à l'université de Liége, professeur à l'université de Bruxelles, membre de l'Académie royale des sciences, etc., né à Louvain, mort à Bruxelles, le 10 décembre 1864, à l'âge de quarante ans.

M. d'Udekem était membre fondateur de la Société malacologique. Les lignes que lui a consacrées Colbeau dans le procès-verbal de la séance du 5 février 1865 sont plutôt un témoignage de regrets des membres de la Société qu'une notice nécrologique.

BULLETINS, tome Ier, pp. LXXIII-LXXIV.

Lebœuf (Jean-Baptiste-Émile), né à Alost, le 20 mai 1811, d'une famille d'origine française, prit une part active à la révolution de 1830, puis visita le théâtre de la guerre d'Afrique. De retour en Belgique, il obtint un emploi dans les bureaux de l'administration communale de Bruxelles et s'occupa particulièrement des questions relatives à l'enseignement. On lui doit l'introduction de la gymnastique dans les écoles de la ville. Depuis 1851, il s'était consacré à la direction générale de l'établissement de la Société royale de zoologie, fonctions qui le mirent dès le principe en rapport avec les fondateurs de la Société malacologique, dont il fut l'un des premiers membres honoraires.

(Extrait d'une notice lue par M. Rosart, à la séance du 4 août 1869. — *BULLETINS*, tome IV, pp. XIX-XXIII.)

Seghers (Alexandre), né à Bruxelles le 3 août 1803, mort à Ixelles le 3 octobre 1866.

Membre d'une réunion d'amateurs qui, sous le nom de : *Curieux de la nature*, eut une influence réelle sur le développement de la science dans le pays, il contribua beaucoup à la formation du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles. Il consacrait à rassembler des collections entomologiques le peu de loisirs que lui laissaient ses devoirs de militaire, puis, lorsqu'il eut pris sa retraite, il joignit la malacologie à l'entomologie et montra à l'exposition malacologique de 1866 une série remarquable de

fossiles bruxelliens presque tous recueillis par lui-même. Il était l'un des fondateurs et l'un des membres les plus dévoués de la Société malacologique. Il était également membre de la Société entomologique. Dans les derniers temps, il s'occupait d'un projet de défrichement de la Campine et de travaux d'embellissement de la ville de Bruxelles. Le capitaine Seghers fut l'une des victimes du choléra de 1866.

(Extrait d'une notice de M. Rosart, insérée dans le procès-verbal de la séance du 3 février 1867. — *BULLETINS*, tome II, pp. XL-XLII.)

Toilliez (Albert), né à Mons le 3 avril 1816, mort le 4 septembre 1865. Entré dans l'administration des mines à la suite d'un concours en 1835, promu au grade d'ingénieur de 1re classe en 1859, il dut surtout à ses études privées la grande variété de connaissances qu'il possédait. La géologie et l'archéologie étaient le but de ses recherches de prédilection. Il a publié une série de notices dans les *Annales* de la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut, ainsi que dans celles du Cercle archéologique montois. On lui doit aussi une traduction de l'ouvrage de Lyell sur les terrains tertiaires de la Belgique.

A. Toilliez était membre fondateur de la Société malacologique.

(Extrait d'une notice de M. l'abbé Michot, insérée dans le procès-verbal de la séance du 3 décembre 1865. — *BULLETINS*, tome Ier, pp. XCIV-XCVI.)

MÉMOIRES

Brady (H.-B.), voir : Jones (Rupert) et Parker. — *Notice sur les foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque, suivi de la Description d'une espèce nouvelle des couches miocènes de la Jamaïque, par* H.-B. Brady. — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876.

Briart (Alph.), voir : Cornet (F.-L.). — *Compte rendu de l'excursion faite aux environs de Ciply par la Société malacologique de Belgique, le* 20 *avril* 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873.

Briart (Alph.) et Cornet (F.-L.). — *Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz.* — Séance du 7 décembre 1878. — *MÉMOIRES*, tome XIII, 1878, pp. 87-99 (planche X).

Siliqua parallela, Br. et C. Dimensions, description. Remarque sur le genre *Siliqua*. Il est probable que l'espèce décrite, voisine des *S. papyracea*, Desh. et *Solemya angusta*, Desh., est celle qui est signalée sous le nom de *Solemya Cuvieri*, Desh. dans la liste des fossiles paniseliens du *Prodrome d'une description géologique de la Belgique* par M. Dewalque et dans la liste des fossiles des argilites de Morlanwelz par M. Mourlon (*Patria belgica*).

Modiola depressa, J. Sow. Dimensions, synonymie, description. Remarques sur les deux modioles des terrains tertiaires inférieurs de l'Angleterre décrites par Sowerby, *M. depressa* et *M. simplex*, coquilles très voisines et qui pourraient bien n'être que des variétés d'une même espèce. M. Morris les considère comme distinctes. M. Vincent a trouvé *M. simplex* dans l'étage supérieur du système ypresien. Les auteurs pensent que l'espèce de l'ypresien pourrait être celle des argilites, mais ils ajoutent, en note, que M. Rutot maintient la détermination de l'espèce ypresienne.

Mytilus inflatus, Br. et C. Dimensions, description. Coquille du groupe du *M. edulis* et voisine des *M. affinis*, J. Sow. et *M. lævigatus,* Desh. Cette espèce est probablement celle qui a été citée par M. Dewalque et par M. Mourlon sous le nom de *M. rimosus*, Lamk.

Nucula fragilis, Desh. Dimensions, synonymie, description. Remarques sur les caractères de la charnière; distinction d'avec *N. lunulata,* Nyst; considérations sur le gisement en Belgique et en France. Observations sur la confusion en une seule liste des espèces des argilites de Morlanwelz et de celles du mont Panisel, qui ne contiennent que peu d'espèces communes. Observations sur l'absence de *N. fragilis* en Angleterre.

Pecten decemcostatus, Br. et C. Dimensions, description. Coquille voisine de *P. squamula*, Sow., du bassin de Londres.

Limopsis concentricus, Br. et C. Dimensions, description. L'espèce la plus voisine est le *L. alter*, Desh., des sables inférieurs.

Brusina (Spiridion). — *Monographie des CAMPYLÆA de la Dalmatie et de la Croatie. — Traduit de l'italien, sur l'original, par* Théophile Le Comte. — Séance du 6 juin 1869. — *MÉMOIRES*, tome IV, 1869, pp. 37-79.

Sans discuter la question de savoir s'il faut élever les *Campylæa* au rang de genre ou bien s'il convient de les classer avec le rang de sous-genre parmi les *Helix*, M. Brusina adopte cette dernière manière de voir, qui est celle d'Adams. La synonymie des *Campylæa* de la Dalmatie a été tellement embrouillée que trois espèces seulement : les *C. cærulans, Pouzolzi* et *Hoffmanni*, n'ont pas prêté à confusion. M. Brusina donne lui-même une analyse de son travail : « J'ai non seulement distingué, dit-il, les espèces d'une manière critique, mais je l'ai fait aussi pour les variétés, en leur apposant le nom d'après l'auteur dont la publication a paru la première ; j'indique toujours les motifs qui m'ont empêché d'accepter beaucoup d'autres variétés; les variations qui sont de peu d'intérêt pour la science, je les ai complètement omises. Pour la synonymie, je cite d'abord l'auteur qui, le premier, a publié l'espèce, puis quelques-uns des plus importants tels que Rossmässler, Pfeiffer, etc... J'ajoute ensuite toutes les

synonymies des auteurs et des ouvrages qui me sont connus. Les diagnoses en sont corrigées et mieux détaillées et la distribution géographique en est mieux établie qu'elle ne l'a été jusqu'aujourd'hui; enfin, outre la partie critique, je n'ai pas omis de signaler les anomalies qui ont été observées. »

M. Brusina a dressé deux tableaux: «Dans le premier, les espèces sont partagées en groupes, d'après les caractères qui leur sont communs. Elles sont d'abord subdivisées en trois, d'après l'ouverture petite ou grande de l'ombilic, puis en deux, selon qu'elles sont nues ou poilues, et les poilues sont de nouveau subdivisées en celles qui ont les poils courts et denses et celles qui les ont longs et rares. En quatrième lieu, elles sont partagées d'après leur opacité ou leur pellucidité, cinquièmement d'après la couleur et enfin d'après les bandes.

« Dans le second tableau, ce sont les mêmes groupements, mais d'après des caractères qui, en admettant la connaissance du caractère générique des *Helix* et du caractère sous-générique des *Campylacea*, suffisent seuls pour faire reconnaître les espèces... »

En ce qui concerne les noms propres, M. Brusina déclare que personne n'ayant le droit de changer l'orthographe des noms personnels, il adoptera, pour les noms slaves-bohêmes et serbes-croates, celle des pays précités, et non la forme allemande ou italienne.

Relativement à la partie spéciale ou descriptive du travail de M. Brusina, nous n'avons rien à ajouter à ce qui est dit plus haut, sinon qu'il y est fait mention de douze espèces de *Campylæa*, savoir : les *C. cærulans, stenomphala, Pouzolzi, denudata, insolida, umbilicaris, Sadleriana, hirta, Hoffmanni, setigera, setosa, crinita*.

A la fin du mémoire, se trouve une liste des espèces à exclure de la faune de la Dalmatie et une table des espèces et des variétés de *Campylæa* décrites.

COGELS (PAUL). — *Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers, lors du creusement des nouveaux bassins.* — Séances du 7 décembre 1873 et du 11 janvier 1874. — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874, pp. 7-32.

Après avoir fait remarquer combien les terrains d'Anvers sont encore peu connus, l'auteur rappelle les publications relatives à la zone qu'il étudie.

Il rapporte au diestien les sables à *Pectunculus pilosus* rencontrés, à la cote — 4.78, sous le pont du chenal de jonction des bassins et donne la liste des fossiles qu'il y a recueillis. On y remarque *Ancillaria obsoleta, Conus Noæ, Ostrea cochlear, Hinnites, Trochocyathus pyramidalis*. Certaines coquilles étaient si exactement closes qu'elles ne contenaient pas un grain de sable. A la surface du banc coquillier, se trouvaient des concré-

tions argilo-calcaires et des moules internes de coquilles. L'eau que fournissaient les sables à Pétoncles avait une odeur sulfureuse et recouvrait rapidement les coquilles d'un épais enduit ferrugineux.

Le lit de Pétoncles était surmonté de sables de couleur foncée, contenant des vertèbres et des dents de *Carcharodon*, des dents d'*Oxyrhina*, de *Lamna*, etc., et des ossements de cétacés que M. Cogels n'a pas observés dans les sables sous-jacents. Ces sables constituent une zone intermédiaire entre les sables noirs à *Pectunculus pilosus* et le « crag gris » qui les recouvre, zone artificielle, dit l'auteur, mais établie pour servir de point de repère dans la description. On y trouve l'*Ostrea cochlear*, le *Turbinolia* et la *Cardita intermedia* des sables noirs, associés à des espèces exclusivement scaldisiennes, telles que *Cyprina rustica*, *Isocardia cor*, etc. Cette zone est caractérisée par la présence de petits graviers et contient des coquilles d'abord éparses, puis plus abondantes et formant une espèce de couche que l'on ne peut, toutefois, comparer au lit de Pétoncles. L'épaisseur de cette zone est d'environ deux pieds. Plus haut, les sables sont à grain fin, de couleur grisâtre, sauf à la partie supérieure, où ils ont parfois une teinte ferrugineuse. « Partout où je l'ai trouvée, dit M. Cogels, cette zone brunâtre recouvre les sables verdâtres, qui sont restés purs de tout mélange, et la ligne de démarcation en est très nette, quoiqu'elle soit fort irrégulière. Il n'y a d'ailleurs pas d'autres différences pour la composition minéralogique des sables de ces deux nuances. » Dans la partie moyenne, et surtout vers le haut de la masse sableuse, se présentent parfois de minces strates de marne irrégulièrement distribuées et ne contenant pas de débris de grosses coquilles. L'absence des dents de poissons, qui sont localisées vers le bas de la couche, et la présence d'ossements de cétacés en place et non roulés distinguent ces sables du « crag moyen », auquel l'abondance de la *Cyprina tumida* aurait pu les faire rapporter. Pour éviter toute confusion, résultat infaillible de l'emploi des noms de couleur, l'auteur propose de désigner ces sables sous le nom de sables à *Isocardia cor*. Il donne un petit tableau des zones qu'il y a distinguées, puis une liste des fossiles qu'il a recueillis dans l'ensemble de la masse sableuse à partir du lit de Pétoncles. On y remarque une valve de *Terebratula grandis* et une valve d'un fossile éocène, la *Venericardia planicosta*, trouvée dans la partie supérieure du dépôt.

Les sables à *Isocardia cor* sont recouverts, aux bassins, par une couche dont l'aspect et la nature varient et que caractérise une immense quantité de coquilles brisées de Cyprines, d'Astartes, de Peignes, etc. Il arrive qu'elle ravine les sables sous-jacents. Souvent elle est imprégnée d'une argile verdâtre, distribuée d'une manière fort irrégulière et pénétrant même parfois dans les sables à *Isocardia*. Dans le voisinage des

anciens bassins, l'argile, plus compacte et plus foncée, renfermait plus de galets, mais beaucoup moins de coquilles. Très souvent on trouvait au milieu de la zone argileuse un lit de marne blanchâtre avec coquilles brisées et coquilles entières. Des restes de plantes marines y ont été également observés.

L'auteur décrit les variations de composition de cette couche, qui est tantôt imprégnée d'argile verte, tantôt constituée par des sables gris analogues aux sables sous-jacents ou par des sables marneux, ou encore par des sables colorés par l'oxyde de fer. L'argile verte et la marne coquillière contenaient des cailloux et des silex et, par places, des os roulés et des débris divers. Au milieu des débris, se présentaient des coquilles entières quelquefois bivalves. Le *Pecten Gerardi* y formait de véritables amas.

M. Cogels fait remarquer qu'à ce niveau apparaissent « des espèces qui ne se trouvent jamais dans le sable gris à *Isocardia cor* sous-jacent et qui servent à le faire distinguer de ce dernier, alors qu'en l'absence des coquilles brisées, le sable des deux couches aurait les mêmes caractères minéralogiques, comme le cas s'est présenté au bassin au Bois. Ces espèces sont les *Trophon antiquum* (*Fusus contrarius*), *Trophon gracile* (*Fusus corneus*), *Purpura lapillus, Purpura tetragona* et *Pecten complanatus* ». Il donne ensuite la liste des fossiles en signalant, pour les lamellibranches, l'état dans lequel ils ont été recueillis, brisés, entiers ou bivalves.

« La couche à coquilles brisées des bassins se relie à celle des environs d'Anvers qu'on a désignée tantôt sous le nom de crag gris, tantôt sous celui de crag rouge. »

Ces noms de couleur sont mauvais, dit M. Cogels, qui rappelle les observations consignées par M. Dewalque dans son *Prodrome d'une description géologique de la Belgique,* sur les altérations provenant de la décomposition de la glauconie. Aussi M. Cogels propose-t-il de désigner la division supérieure des sables scaldisiens sous le nom de crag à *Trophon antiquum* ou à *Fusus antiquus* ou *contrarius,* suivant le nom que l'espèce est appelée à porter.

La couche à *Trophon antiquum* est recouverte de sables imprégnés de la même argile verte qui pénètre jusque dans les sables à *Isocardia.* Il les considère comme une formation distincte, venant se ranger entre le dernier dépôt tertiaire et les premiers dépôts campiniens.

M. Cogels rapporte au campinien des sables fins d'un blanc jaunâtre, légèrement teintés en verdâtre par une faible proportion d'argile verte et contenant de petits cailloux de quartz et de silex, qui les limitent à la base. Vers le haut, ces sables sont dépourvus de graviers, prennent une légère teinte un peu brune, qui devient graduellement plus foncée au contact de la tourbe qui les surmonte. Ils contiennent de nombreuses

racines de végétaux et, vers le sommet, des ossements de sangliers, de cerfs et de bœufs.

M. Cogels décrit ensuite la couche de tourbe qui renfermait des troncs d'arbres, des morceaux de bois, des noisettes, des feuilles, des roseaux et des ossements semblables à ceux du sable sous-jacent, mais en moindre quantité. Il signale, aux travaux de jonction des bassins, une souche encore fixée dans le sol à la cote + 1. Il mentionne également la présence très fréquente du phosphate de fer.

En contact avec la tourbe, se trouvait une argile noirâtre, qui lui était le plus souvent juxtaposée, mais qui y formait de petites strates et, exceptionnellement, occupait un niveau inférieur. Cette argile noire contenait de petits lits de coquilles remaniées des sables sous-jacents à *Trophon* et à *Isocardia* et des coquilles fluviatiles au nombre de treize espèces. A la base de la couche, on trouvait les mêmes ossements que sous la tourbe. Le *Bos primigenius* a été recueilli à ce niveau.

Après quelques mots sur l'argile des polders et sur les coquilles qu'elle contient (coquilles terrestres, d'eau douce, d'eau saumâtre et, accidentellement, coquilles marines), M. Cogels attire l'attention sur le mauvais état de conservation des nombreux ossements découverts dans ce dépôt, état qui ferait croire, dit-il, à la présence d'agents chimiques destructeurs. Les coquilles étaient également très abîmées. De même que la tourbe, l'argile du polder contenait du phosphate de fer.

M. Cogels termine son mémoire par quelques détails sur les remaniements dont il a pu constater l'existence.

Il signale, à l'écluse maritime du bassin du Kattendijk, le crag à *Trophon* réduit à 0^m08 d'épaisseur et la tourbe reposant même sur les sables à *Isocardia*. Il a vu la couche d'argile verte recouverte par l'argile noire à laquelle succédait la tourbe. Dans la partie ajoutée au bassin du Kattendijk, on observait l'argile des polders, — la tourbe, — du sable marin blanc avec petits cailloux et débris coquilliers de la couche à *Trophon*, — de la tourbe et de l'argile noirâtre au même niveau, — du sable avec coquilles brisées et un bloc d'argile verte, — du sable jaunâtre et enfin les sables à *Isocardia*.

Le bassin de la Campine a présenté en un point la succession suivante : argile des polders, — sable blanc avec débris coquilliers du crag à *Trophon*, — tourbe, — sables à *Isocardia*. La couche de sable blanc a fourni des coquilles fluviatiles énumérées par M. Van den Broeck dans sa note sur les excursions faites en Belgique pendant l'année 1870 (1) et un *Cyclostoma elegans*, découvert par M. Purves. Les *Neritina fluviatilis*

(1) *Mémoires*, t. V, p. 27.

recueillies dans cette couche présentaient encore des traces de coloration.

Cogels (Paul). — *Considérations nouvelles sur les systèmes boldérien et diestien.* — Séance du 4 février 1877. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 7-26.

L'auteur cite en préambule des passages de notices dues à M. Mourlon et à M. Gosselet. Le premier de ces géologues se demande si les sables diestiens avec Térébratules en place, du Pellenberg, près de Louvain, ne se rapporteraient pas aux sables à *Hétérocètes* d'Anvers. Le second, se basant sur l'absence de fossiles contemporains du dépôt dans les sables diestiens du Bolderberg, pense qu'il faut rapprocher les sables noirs d'Anvers du système boldérien et non du système diestien. « Le système diestien tout entier, dit M. Gosselet en rappelant une opinion émise par M. Nyst en 1861, est donc postérieur aux sables d'Edeghem à *Panopæa Menardi.* » M. Cogels constate que le terme de système diestien a subi tant de modifications depuis le moment de sa création qu'il est devenu nécessaire d'en opérer la revision. Il en fait l'historique depuis son établissement par Dumont en 1839, et rappelle les découvertes paléontologiques que M. Van Beneden y fit près de Louvain. Il analyse ensuite le rapport présenté par Dumont à l'Académie, en 1849, et les publications de d'Omalius, de Staring, de Nyst, de Lyell et, finalement, celles de MM. Dewalque, Mourlon et Van den Broeck.

M. Cogels fait remarquer toutes les conséquences de l'erreur commise par Dumont en plaçant le sable noir à la partie supérieure fossilifère du système diestien des environs de Louvain. Cette erreur fit commettre à Staring de graves interversions dans son tableau des couches géologiques. M. Nyst ne la redressa pas en 1860, lors de la découverte des sables d'Edeghem et se borna a émettre la supposition que le système boldérien était la base du système diestien de Dumont. « De cette époque, croyons-nous, dit M. Cogels, date l'introduction de la faune boldérienne de Dumont dans le diestien. L'erreur devient ainsi moins sensible, puisque les divers dépôts en question se trouvent réunis dans un même système ; mais, leurs relations avec les sables de Diest de Dumont, c'est-à-dire avec le type du système, ne sont pas définies. Aussi, devant le vague de cette classification, ne faut-il pas s'étonner de voir les géologues se montrer d'opinions très diverses. » M. Cogels expose alors comment Lyell est amené à mettre les sables de Diest avec *Terebratula grandis* au-dessous du crag noir, et d'Omalius le groupe entier des sables d'Anvers, comprenant le sable noir et les sables d'Edeghem, au-dessus des sables de Diest, interversions manifestes qui, jusqu'alors, ne paraissaient pas avoir été soupçonnées. Il rappelle que, pour M. Dewalque, la couche fossilifère

du Bolderberg appartient au diestien, système dans lequel ce géologue comprend les sables diestiens de Dumont, les sables noirs d'Anvers, les sables d'Edeghem, tous dépôts regardés comme appartenant au commencement de la période pliocène. Pour M. Mourlon, la couche fossilifère du Bolderberg appartenant au boldérien et les sables d'Edeghem ainsi que les sables noirs d'Anvers au diestien, il se fait que des formations voisines sont rangées dans des systèmes différents. Pour M. Van den Broeck, tous ces dépôts étant diestiens, quoique un peu plus anciens les uns que les autres, il en résulte que l'on trouve réunies des formations appartenant en réalité à deux systèmes.

Tel était l'état de la question quand M. Gosselet et M. Mourlon publièrent les notes dont un extrait a été donné par M. Cogels en tête de son travail. Il développe ensuite les raisons qui lui font considérer l'opinion de M. Gosselet comme fondée.

Partant de ce point sur lequel tous les observateurs sont d'accord, que la couche de cailloux roulés constitue la base du diestien, M. Cogels constate que ces cailloux sont mélangés avec les fossiles du Bolderberg, de telle manière qu'il faut considérer ces fossiles comme étant dans le diestien; mais, d'autre part, il insiste sur leur mauvais état de conservation, qui lui fait dire qu'il est étonnant qu'on ne se soit pas demandé, de tout temps, si ces fossiles sont en place. On s'accorde en effet, dit-il, pour considérer la démarcation stratigraphique qui sépare le système diestien des formations précédentes comme la plus tranchée qui s'observe dans notre terrain tertiaire.

Dumont a dit — et les observations ultérieures de M. Dewalque à Edeghem, en 1861, et à Burght, en 1876, ainsi que celles de MM. Van den Broeck et Rutot, au Kiel, en 1875 [1], n'ont pu que confirmer l'opinion émise par l'éminent stratigraphe, — que les sables glauconifères de Diest, de Louvain, etc., s'étaient déposés sur des terrains mis à sec, puis recouverts de nouveau par la mer.

M. Cogels établit ensuite, à l'aide des chiffres mêmes cités par M. Van den Broeck, l'antériorité du dépôt des sables d'Edeghem relativement aux sables à Pétoncles. Cette différence « donne, du reste, dans le cas présent, dit-il, l'explication la plus naturelle de leurs différences fauniques et minéralogiques que l'extrême rapprochement des gisements rend difficile d'attribuer exclusivement aux influences locales ».

Un long espace de temps sépare donc l'époque du dépôt des sables de la zone littorale du Kiel et celle de la formation du conglomérat littoral du Bolderberg. Or, loin d'être moindre au Bolderberg qu'aux environs

(1) Séance du 7 novembre.

d'Anvers l'élément faunique miocène y est, au contraire, plus considérable. M. Cogels explique cette anomalie par le retour de la mer signalé par Dumont. Ces fossiles miocènes ont été enlevés par les eaux aux dépôts précédemment émergés qu'elles envahissaient de nouveau et dont elles répartissaient les éléments dans les cordons littoraux.

« Or, entre le mouvement du sol, qui est la cause directe de l'arrivée des cailloux, et le remaniement des fossiles à caractère miocène, la corrélation est évidente ; l'état de débris dans lequel on retrouve ces coquilles et leur mélange avec les cailloux, *premier dépôt du nouveau système,* sont, à nos yeux, dit M. Cogels, une raison décisive pour faire considérer la *faune* à laquelle elles appartiennent comme bien *antérieure au mouvement* qui a amené les cailloux, c'est-à-dire comme *antérieure à l'époque diestienne.* Nous partageons donc complètement, en ce point, l'opinion de M. Gosselet. »

M. Cogels explique ensuite pourquoi il s'éloigne de la manière de voir adoptée par M. Van den Broeck relativement à la contemporanéité de la couche fossilifère du Bolderberg avec les sables inférieurs d'Anvers, puis il examine les idées de M. Gosselet sur l'existence au Bolderberg de deux couches fossilifères distinctes, l'une étant une formation littorale contenant les fossiles contemporains du dépôt, l'autre les contenant remaniés et constituant la base du diestien. M. Cogels admet la possibilité de cette manière de voir et, abordant un ordre d'idées nouveau, fait remarquer que l'analyse des matériaux fauniques recueillis dans le conglomérat tend à démontrer que toutes les espèces ne sont pas contemporaines.

« En effet, dit-il, avec des espèces indiquant une ancienneté plus grande que celle de la zone à Panopées, il y en a quelques autres qui manquent dans la zone plus récente à Pétoncles, mais qui se présentent soit dans le système scaldisien, soit dans le crag anglais ou les mers actuelles. »

La *Glycimeris angusta* et le *Diplodonta trigonula* ont, à ce point de vue, une valeur toute spéciale et la constatation du niveau exact qu'ils occupent au Bolderberg permettra de résoudre la question soulevée par M. Gosselet de la réunion ou de la séparation des deux zones du conglomérat.

Au point de vue paléontologique, on ne peut maintenir dans le système diestien des gisements contenant des fossiles qui ne se présentent qu'à l'état remanié à sa base, « car, aux divers points où l'on a découvert des fossiles, dans des gisements appartenant sans conteste au système diestien, c'est-à-dire dans les formations mêmes pour lesquelles Dumont a établi cette division, ce sont des espèces qui n'appartiennent pas à la faune boldérienne ». Tel est le cas pour la *Terebratula grandis,* qui a été recueillie au Pellenberg, près de Louvain, et au Bolderberg même, dans

les sables diestiens. « Au Bolderberg, cette Térébratule se trouve donc séparée de la faune boldérienne, au point de vue du temps écoulé, par toute la durée de l'émersion suivie de l'immersion des gisements de ces fossiles boldériens et, au point de vue géologique, par une révolution bien marquée dans la localité en question. »

M. Cogels fait remarquer ensuite que, si l'on maintient les sables à Pétoncles et les sables glauconifères sous-jacents dans le diestien, on fait passer à la formation antérieure au dépôt de la couche de cailloux, regardée comme la base du système diestien, la dénomination créée pour la formation qui les recouvre. « Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les deux formations glauconifères, dont l'une se trouve sous la couche de Pétoncles à Anvers et l'autre au-dessus du conglomérat du Bolderberg, sont entièrement distinctes. » Ce qui le prouve, du reste, d'une manière péremptoire, c'est la découverte de fossiles particuliers dans les sables de Diest de Dumont.

L'auteur fait voir alors comment on peut établir, pour les environs d'Anvers, les mêmes divisions que pour les autres localités où les systèmes boldérien et diestien ont été rencontrés. Il rappelle ses observations sur les gisements de Térébratules et sur l'importance du niveau occupé par les *Turbinolia*. Les sables à Pétoncles appartiennent au boldérien, la couche à Térébratules au diestien. « Seulement, à cause de l'éloignement du rivage, qui était transporté à cette époque dans l'intérieur des terres actuelles, on ne trouve pas, à Anvers, la couche de cailloux qui marque d'une manière si caractéristique, sur l'ancien littoral, la base du système. Il ne faut pas confondre avec cette couche de cailloux diestienne les graviers qui ont été introduits plus tard dans la partie supérieure des sables verts et qui appartiennent au commencement de l'époque scaldisienne. »

M. Cogels s'occupe ensuite de l'interprétation au point de vue géogénique des documents qu'il a étudiés. Dans le cours de cette étude, il dit que, bien que l'on soit encore réduit aux hypothèses sur la position de la glauconie inférieure par rapport aux sables à Panopées, on possède cependant quelques données à cet égard. Ainsi, le sondage exécuté en 1834 à l'établissement industriel *le Phœnix,* à Borgerhout, a présenté, sous les sables inférieurs aux sables à Pétoncles, des sables fossilifères ayant tout à fait l'aspect des sables à Panopées.

Résumant son argumentation, M. Cogels pense que, pour classer les couches rangées dans le système diestien par les auteurs, il faut accorder une grande importance à la paléontologie, et que, pour trouver le point de départ du système diestien, il faut s'arrêter au caractère de violence acquis à un moment donné par le mouvement du sol et concordant avec le changement de faune. Cette manière de voir maintient, dit-il, entre les

données paléontologiques et stratigraphiques un accord complet, auquel on ne saurait arriver d'une manière différente. Pour la même raison, il préfère placer encore dans le miocène la faune des sables à Panopées et celle des sables à Pétoncles.

COGELS (PAUL) et VAN DEN BROECK (ERNEST). — *Observations géologiques faites à Anvers, à l'occasion des travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk.* — Séance du 6 décembre 1879. — *MÉMOIRES*, tome XIV, pp. 29-79. — Avec quatre planches dont deux planches de coupes géologiques coloriées, une planche de coupes géologiques teintée et un plan.

Les auteurs insistent, dans l'introduction de leur travail, sur la nécessité de profiter des rares occasions qui se présentent pour étudier les sables à *Isocardia cor.* Ils donnent quelques détails préliminaires sur les couches qu'ils vont décrire, notamment sur les sables à *Trophon antiquum,* qui se présentent avec une complexité de caractères qui les fait connaître sous un jour nouveau, sur les dépôts post-campiniens considérés parfois à tort comme quaternaires, enfin sur les dépôts modernes constitués par une succession de couches variées.

Ils préviennent, en outre, le lecteur que l'une des planches jointes à leur mémoire, publiée avant l'achèvement des travaux, ne rend pas bien compte des relations de certaines couches et doit être interprétée à l'aide d'un diagramme rectificatif qui a été dressé par son auteur, M. Van den Broeck, à la demande de M. Mourlon, pour sa *Géologie de la Belgique.*

La première partie du mémoire de MM. Cogels et Van den Broeck est consacrée à la description générale des terrains rencontrés. Elle se divise en trois chapitres, savoir :

I. — SABLES A ISOCARDIA. — Sables glauconifères, à grain fin, de couleur gris verdâtre pâle, n'ayant pas offert, par suite de leur situation à un niveau toujours immergé, les traces d'altérations constatées lors des travaux de jonction des bassins ainsi qu'au fort de Zwyndrecht.

Des ossements de cétacés et quelques rares ossements de phoques y ont été découverts. On y a trouvé, en fait de nouveautés pour la faune malacologique belge, *Fossarus sulcatus,* S. Wood, *Lima Loscombi,* Sow., *Astarte excurrens,* Wood, *Teredo norvegica?* Spengl., et, en fait d'espèces rares ou nouvelles pour cet horizon : *Pleurotoma modiola,* Jan, *Voluta Lamberti?* J. Sow., var., *Mitra,* sp., *Cypræa Europæa,* Mont., *Pyramidella plicosa,* Bronn, *Trochus formosus,* Forbes, *Poromya granulata,* Nyst et West., *Psammobia Ferroensis,* Chemn., *Nucula lævigata,* J. Sow. Quelques détails sur les caractères des sables à *Isocardia* observés aux points où ils avaient été entamés plus profondément, ainsi que des considérations sur leur inflexion vers le nord et sur l'individualité de la for-

mation terminent ce chapitre. Les auteurs insistent beaucoup sur le dernier point, afin de réagir contre les tendances de M. Nyst, qu'ils craignent de voir confondre, dans son étude de la faune scaldisienne, les divers horizons qui constituent ce système.

II. — Sables a Trophon antiquum, se subdivisant en :

1° *Banc inférieur*, constitué par un lit de sable argileux, grisâtre, calcarifère, contenant des ossements brisés ou roulés, des cailloux, des graviers, des coquilles brisées ou entières, pressées les unes contre les autres et formant une masse très compacte. Épaisseur, 30 centimètres ;

2° Sables à grain moyen glauconifères, plus ou moins argileux, de couleur gris ardoise à l'état normal, mais souvent altérés à la partie supérieure, par suite d'actions météorologiques anciennes. Très peu fossilifères, ils n'ont fourni qu'un *Buccinum undatum*, des *Pecten complanatus*, des *Tellina Benedeni* et de rares *Cyprina rustica*. Ces sables, auxquels les auteurs donnent le nom de *sables intermédiaires*, ne s'étaient pas encore présentés à l'observation. Leur épaisseur est de 1^{m}50 à 2 mètres ;

3° *Banc supérieur*. Sable très argileux, légèrement glauconifère, à grain moyen, de couleur grisâtre à l'état normal, mais fréquemment altéré sur toute l'épaisseur de la couche. Agglutiné par un ciment calcaire, il forme souvent des concrétions très dures, qui ont empâté des coquilles. Il contient une faune très pure. Les coquilles les plus fragiles y sont encore souvent bien conservées, mais la couche a subi des tassements, dont la preuve est fournie par l'aplatissement de coquilles bivalves et par le changement de place des morceaux de coquilles ainsi brisées. En fait de fossiles intéressants, les auteurs citent des boucles de raies, encore munies de leur aiguillon, et un moule d'échinide, dans lequel M. Cotteau a reconnu le *Schizaster Scillæ*, Des Moulins. Cette couche a une épaisseur presque constante de 50 centimètres ;

4° *Sables argileux*. Ces sables sont gris verdâtre ou rougeâtre. Peu ou point coquilliers, ils ne diffèrent des sables intermédiaires que par une plus forte proportion d'argile. Ils représentent, aux bassins, le dernier terme de la sédimentation tertiaire. En certains points, ils sont « complètement oxydés et décalcifiés vers le haut, c'est-à-dire changés en un sable rougeâtre, concrétionné, dur, presque ferrugineux et dépourvu d'éléments calcaires.

« Les dépôts alluviaux qui se montrent au dessus ne présentant pas les mêmes phénomènes d'altération, il faut en conclure que c'est pendant une phase d'émersion antérieure à la sédimentation de ces derniers que les phénomènes d'altération ont dû se produire. »

La partie supérieure de ces sables montre parfois des zones d'une colo-

ration verte qui provient de réactions chimiques et n'a aucun rapport avec la sédimentation du dépôt.

Cette couche a été fréquemment ravinée et parfois même entièrement dénudée.

On y trouve en abondance de la vivianite, substance qui se rencontre moins fréquemment dans les sables intermédiaires.

A un point de vue général, les auteurs font remarquer que la justesse de l'opinion relative à la détermination de l'âge des dépôts d'après la quantité des débris remaniés qu'ils contiennent s'est trouvée démontrée par leurs observations.

III. — Dépots alluviaux post-campiniens et modernes. — Les auteurs rangent sous la première de ces dénominations certains dépôts regardés comme quaternaires dans le rapport de 1879 (1).

Les dépôts post-campiniens débutent par une couche de sables grossiers lavés, avec coquilles triturées, enlevées aux couches sous-jacentes, ossements remaniés, graviers et cailloux. Plus haut, viennent des sables quartzeux plus ou moins grossiers, imprégnés d'une matière argileuse verte, qui s'y trouve distribuée d'une manière fort irrégulière et qui est parfois assez abondante pour rendre toute la masse plastique. Ces sables purs ou argileux, passent insensiblement à un dépôt quartzeux fin, pur, grisâtre, parfois blanc, nettement stratifié, souvent teinté en violet vers le haut, au contact de la tourbe.

Celle-ci contient de nombreux troncs d'arbres couchés horizontalement, paraissant amenés par flottaison. Au dessus, se présente le dépôt argileux avec coquilles fluviatiles, connu sous le nom d'argile des polders. Ce dernier dépôt a présenté à un niveau médio-supérieur une mince strate avec Hydrobies et Cardium, qui annoncent la présence d'eaux saumâtres.

Telle est la succession normale des dépôts; mais souvent ils ont été ravinés et plusieurs couches manquent. On trouve alors la succession suivante :

A la base, un sable meuble, grossier, souvent mélangé de tourbe et contenant des coquilles pliocènes lavées et de nombreuses coquilles fluviatiles à facies très moderne. Plus haut, ce sable devient très fin et limoneux. Il est nettement stratifié et alterne avec des lits tourbeux et limoneux très variables. De grandes lentilles de limon noir le recouvrent. Ce limon, qui contient beaucoup de Valvées, forme parfois une couche compacte de $1^{m}70$ d'épaisseur, parfois se trouve réduit à l'état de strates dispersées dans le sable sous-jacent et ne constitue pas de terme distinct. Il passe à l'argile des

(1) Voir séance du 2 août 1879.

polders. Celle-ci recouvre la tourbe aussi bien que les sables et les limons stratifiés, qui constituent une série plus localisée et plus moderne.

Les sables sous-jacents à la tourbe peuvent atteindre 2m50 d'épaisseur, la tourbe 1 mètre, l'argile des polders 2 mètres, en certains points des travaux.

La deuxième partie du mémoire est consacrée à l'exploration détaillée des cales et du prolongement du bassin du Kattendyk.

Dans cette partie, les auteurs décrivent les coupes qu'ils ont relevées et dont ils ont indiqué l'emplacement sur un plan joint à leur travail. Les sables à *Isocardia* ont été rencontrés aux trois nouvelles cales. Dans le prolongement du Kattendyk, le fond de la fouille n'a atteint que les sables intermédiaires à *Trophon*. D'un côté comme de l'autre, on voyait des témoins de la série normale des couches post-campiniennes et modernes ravinées par les dépôts de la seconde série moderne.

La troisième partie est consacrée aux considérations géogéniques. L'ensemble des caractères des sables à *Isocardia* doit y faire voir un dépôt côtier ou peu profond, mais non littoral, effectué dans des eaux tranquilles ou peu agitées.

Les sables à *Trophon* n'ont pas succédé immédiatement aux sables à *Isocardia*. Un exhaussement du sol, amenant l'émersion de ces derniers ou les rapprochant du niveau auquel les courants se faisaient sentir, explique facilement l'absence de couches de cette période intermédiaire ainsi que le caractère littoral du nouveau dépôt. Celui-ci, comme on l'a vu plus haut, se subdivise en quatre couches dont la seconde atteste un changement dans le régime des eaux, changement attribuable soit à la diminution de la force des courants qui auraient laissé déposer plus de sable, soit à des conditions défavorables pour l'existence des mollusques. Excessivement rares aux cales, ils étaient représentés assez abondamment, au point de vue numérique, par certaines espèces, comme la *Tellina Benedeni* et le *Pecten complanatus*, au bassin du Kattendyk. Le régime des eaux se rapprocha ensuite de ce qu'il était au début de la période de sédimentation des sables à *Trophon*, puis il devint semblable de nouveau à ce qu'il était lors du dépôt des sables intermédiaires. Toutefois, il faut ajouter que, les sédiments étant altérés, le test de nombreuses coquilles a pu être dissous. M. Van den Broeck, dans son *Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques*, a expliqué que l'argile verte que l'on trouve à ce niveau provient de l'action des hydrocarbures dégagés par les racines tourbeuses en décomposition qui pénétraient dans le dépôt pliocène, sur les éléments ferrugineux provenant de l'altération de la glauconie et imprégnant tout le dépôt.

Les sables à *Isocardia* s'infléchissent vers le nord. Au chenal de jonc-

tion, leur base se trouvait à la cote — 4.78; les travaux des cales, qui ont atteint la cote — 4.75, n'y ont pas pénétré profondément et un sondage poussé jusqu'à la cote — 6 n'en a pas atteint la base.

Le banc inférieur à *Trophon*, qui paraissait horizontal dans les cales, s'inclinait en réalité vers le Kattendyk. La partie supérieure des sables à *Trophon* a probablement été dénudée, car il est impossible d'admettre que la région ait été émergée pendant tout le temps « où s'effectuait le dépôt des diverses formations quaternaires si bien représentées au sud d'Anvers et pendant le temps de la sédimentation uniforme du sable campinien ». En certains points, le terrain présentait cependant « à la surface des sables argileux supérieurs, une zone altérée et durcie qui attestait l'influence des agents météoriques et qui fournissait ainsi la preuve d'une émersion du sol », mais ces traces paraissaient se rapporter à l'époque moderne.

La région au nord d'Anvers a dû participer à l'émersion qui a suivi le dépôt du campinien, mais les sables de ce dernier système ont dû être enlevés par les cours d'eau qui ont creusé leur lit jusque dans les couches tertiaires, et c'est alors que « les points les plus élevés du terrain, restant exposés au contact de l'air, auront été le siège d'un phénomène analogue à celui qui produit la limonite des prairies ».

Le mouvement d'exhaussement du sol, après avoir amené la dénudation locale du campinien par les cours d'eau, perd graduellement de son intensité. Les courants déposent des sédiments grossiers, puis une couche uniforme de sable blanc dans laquelle il est difficile de ne pas voir l'indice d'un léger affaissement du sol. Ce sable ne tarde cependant pas à émerger et se recouvre d'une épaisse végétation au milieu de laquelle vivent les animaux sauvages dont on retrouve les restes à la base de la tourbe.

Celle-ci, dont les conditions de formation sont connues, apporte la preuve d'un affaissement général du sol dont le premier effet a été d'amener la destruction des forêts. La tourbe des Flandres est antérieure à la domination romaine.

Les auteurs hésitent à recourir à un nouveau soulèvement du sol pour expliquer la formation de la seconde série de dépôts modernes qui ravinent la tourbe et les sables sous-jacents. « Une recrudescence momentanée des cours d'eau, nous semble, disent-ils, pouvoir produire les mêmes effets. L'obstruction de leur lit peut aussi avoir amené ce résultat en les obligeant à se frayer de nouvelles issues. »

En tout cas, « l'affaissement du sol amena l'élargissement des bouches de l'Escaut, l'établissement du jeu des marées et le dépôt de l'argile des polders, qui marque une phase nouvelle dans l'histoire géologique de la Belgique. On sait que ces alluvions se continuent encore de nos jours et que l'endiguement seul y a mis fin aux environs d'Anvers ».

Les auteurs terminent leur travail en donnant les listes des fossiles qu'ils ont recoltés. Pour les sables à *Isocardia cor,* ils ont dressé un tableau donnant également la liste des fossiles recueillis aux nouveaux bassins et à Zwyndrecht, et renseignant les nouveautés pour cet horizon, les dénominations antérieurement employées et le degré d'abondance ou de rareté des fossiles.

Pour les sables à *Trophon,* ils donnent successivement l'énumération des espèces rencontrées dans le banc coquillier inférieur, dans les sables intermédiaires et dans le banc coquillier supérieur.

Enfin, dans le tableau des coquilles des dépôts post-campiniens et modernes, ils distinguent celles des trois niveaux suivants : argile des polders, limon noir à Valvées, gravier coquillier et sables remaniés, et renseignent leur degré d'abondance ou de rareté.

COLBEAU (JULES), voir : TIBERI (Dr N.). — *De quelques mollusques terrestres napolitains ou nouveaux ou peu connus.* (*Mémoire inédit, traduit de l'italien par* —). — *MÉMOIRES*, tome XIII, 1878.

COLBEAU (JULES), voir : TIBERI (Dr N.). — *Mollusques marins d'Italie. Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes vivants de la Méditerranée et fossiles du terrain tertiaire d'Italie.* (*Mémoire inédit, traduit de l'italien par* —). — *MÉMOIRES*, tome XIII, 1878.

COLBEAU (JULES). — *Description d'une espèce fossile de la famille des Vermets* (*SIPHONIUM INGENS*). — (Planche I.) — Séance du 3 avril 1864. — *MÉMOIRES*, tome I, 1863-1865, pp. 9-13. — Avec une planche.

Déplorant de voir un nombre considérable de fossiles découverts lors des grands travaux d'Anvers rester inédits, Colbeau veut, dans la limite de ses moyens, remédier à ce fâcheux état de choses. Le manque de matériaux les plus nécessaires pour cette entreprise — plusieurs ouvrages traitant des fossiles tertiaires faisant défaut dans les bibliothèques — l'a toutefois empêché de travailler activement à la réalisation de son projet. Il ne résiste cependant pas à la tentation, dit-il, de faire connaître une coquille « assurément peu connue chez nous, sinon nouvelle », et qui provient « du crag noir de la briqueterie d'Edeghem, près d'Anvers », où elle a été recueillie par M. Weyers, de la générosité duquel il tient le seul exemplaire connu. Colbeau lui donne le nom de *Siphonium ingens,* le décrit avec soin et signale les rapports qu'il présente avec le *Siphonium gigas,* Bivon et le *S. angulatum.*

COLBEAU (JULES). — *Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années* 1860-1865. — (Planche II.) — Séance du 3 décembre 1865. — *MÉMOIRES*, tome I, 1863-1865, pp. 23-120. — Avec une planche coloriée.

Sous ce titre modeste, Colbeau a condensé tous les renseignements

publiés par les auteurs qui ont traité de la Belgique au point de vue de la malacologie, comme Waardenburg, Vanden Ende, Kickx, Carlier, Hécart, ainsi que Van Beneden et Tuerlinckx. Il a complété ce travail par ses propres observations et par celles de MM. de Malzine, de Ryckholt, Nyst, Parys, Seghers, Stappaerts et Weyers, pour la province d'Anvers; Fondu, Nyst et Thielens, pour le Brabant; Bouillon, de la Fontaine, de Ryckholt, Lanzweert, Le Comte, Le Hon, Nyst, Parys et Wallays, pour la Flandre occidentale; de Borre, de la Fontaine, de Malzine, d'Udekem, Le Hon, Sauveur et Weyers, pour la Flandre orientale; de Malzine, Drouet, Fondu, Fontaine, Le Comte, l'abbé Michot et Nyst, pour le Hainaut; de Borre, Nyst, Parys, Roffiaen et Sauveur pour la province de Liége; Nyst et Roffiaen, pour le Limbourg; Parys et Sauveur, pour le Luxembourg; Bellynck, Bouché, Deby, Nyst, Sizaire et Thielens, pour la province de Namur.

Colbeau admet six régions malacologiques en Belgique :

1° Région maritime;
2° — de la Campine;
3° — des plaines;
4° — calcaire;
5° — des Ardennes;
6° — de la Lorraine.

I. — *La région maritime* « constitue les terrains modernes de d'Omalius; elle longe en bande l'ouest de la Flandre occidentale et remonte au nord pour occuper une petite portion de la Flandre orientale et de la province d'Anvers ». Au point de vue malacologique, on pourrait lui donner plus d'étendue et « lui assigner comme limite la ligne où prennent leur source tous les petits cours d'eau se rendant directement à la mer et ne faisant pas à proprement parler partie du bassin de l'Escaut ».

Colbeau y comprend le littoral, plage et dunes, et les polders.

II. — *Région de la Campine.* — « Cette région est composée de plaines de sable parsemées de tourbières et d'étangs d'eau douce, couvertes de bruyères et de bois de sapins et aussi d'anciennes dunes stériles..... La Campine fait partie du bassin de l'Escaut et comprend la partie nord-est de la pronvice d'Anvers et presque tout le Limbourg. » Limitée zoologiquement, elle n'occupe qu'une partie des sables de la Campine de d'Omalius. Colbeau cite comme particulières à cette région les *Helix cantiana, Carychium myosotis, Bithynia acuta* et *Balthica* et *Dreissena cochleata.* Le genre *Clausilia* semble y manquer.

III. — *Région des plaines.* — Cette région est généralement constituée par les terrains tertiaires recouverts de limon et par une assez grande étendue des sables de la Campine de d'Omalius (parties sud et ouest de

ce dépôt). Colbeau y range non seulement toutes les plaines découvertes, mais les collines du Brabant, du Hainaut et les parties montueuses de la province de Liége. Çà et là, quelques lambeaux de terrains plus anciens y sont enclavés.

Les mollusques terrestres y sont rares. Les operculés y manquent. Le *Planorbis Roffiaeni* peut seul être cité comme espèce ou variété particulière. Très basse vers l'ouest, cette région atteint graduellement une centaine de mètres d'altitude. C'est la véritable région des espèces fluviatiles.

IV. — *Région calcaire* ou *région des montagnes.* — Constituée par le terrain houiller et dévonien de d'Omalius, elle comprend presque toute la province de Namur et une partie de celles de Hainaut et de Liége. Elle est très riche en espèces terrestres. « Plusieurs espèces paraissent lui être propres ou ne se rencontrer ailleurs qu'accidentellement, comme les *Helix obvoluta, rupestris,* etc.; *Clausilia parvula;* les *Pupa avenacea* et *secale; Cycolstoma elegans,* etc. Quant aux fluviatiles, on y trouve la *Bithynia abbreviata;* les *Ancylus fluviatilis, Nerita fluviatilis* et *Unio batavus* sont les espèces les plus abondantes dans la Meuse ; la *Valvata piscinalis,* variété *fluviatilis*, y est également commune. Je n'y ai encore vu ni l'*Helix aspersa,* ni la *Paludina contecta.* »

V. — *Région des Ardennes.* — Comprenant les terrains rhénan et silurien de d'Omalius, elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une petite bande, située sur le versant est de la chaîne des Ardennes, qui dépend du bassin du Rhin. Elle occupe une grande partie de la province de Luxembourg avec quelques parties des provinces de Namur et de Liége. En certains endroits, elle atteint l'altitude de 650 mètres. On peut regarder comme caractéristique l'*Unio margaritifer.* La *Limnæa peregra* y est très répandue. Les operculés n'y sont représentés que par la *Bithynia viridis.* L'*Helix aspersa* y manque.

VI. — *Région de la Lorraine.* — Formée par les terrains jurassique et triasique de la partie sud du Luxembourg, elle est élevée et accidentée. Elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une partie située à l'est qui dépend du bassin du Rhin. *Helix sericea* est l'espèce la plus particulière. *Helix aspersa* et *Paludina contecta* semblent y manquer.

Colbeau convient que ces régions ne peuvent être nettement délimitées et adopte, en conséquence, dans son travail, la division par provinces. Il y retrace avec une grande sincérité l'état des connaissnces que l'on possédait en 1865 sur la faune malacologique. On trouve d'abord une *description des espèces et variétés mentionnées comme nouvelles dans les diverses listes particulières des mollusques de chacune des provinces de Belgique.*

Ce sont : *Arion rufus*, L., var. *lividus;* — *Succinea putris*, L., var. *curta;* — *Succinea oblonga*, Drap., var. *major;* — *Helix Sauveuri;* — *H. hortensis*, Müll., var. *minima;* — *H. cantiana*, Montg., var. *alba;* — *H. sericea*, Müll., var. *Fontainei;* — *H. unifasciata*, Poir., varr. *major, hypergramma, albocinctella* et *namurcensis;* — *H. ericetorum*, var. *grisescens;* — *Vertigo pygmæa*, Drap., var. *cylindrica;* — *Carychium minimum*, Müll., var. *curtum;* — *Planorbis Roffiaeni;* — *Limnæa auricularia*, L., var. *crassa;* — *L. peregra*, Müll., var. *minor;* — *L. stagnalis*, L., varr. *arenaria* et *aquarii;* — *L. palustris*, Müll., var. *erosa;* — *L. glabra*, Müll., var. *bulimoides;* — *Ancylus fluviatilis*, Müll., var. *albus;* — *Paludina contecta*, Millet, var. *Seghersi;* — *Anodonta fallax* et *Dreissena polymorpha*, Pall., var. *dilatata*.

Il fait suivre ces descriptions du « relevé des quelques monstruosités citées dans les mêmes listes » et affectant les espèces suivantes : *Helix nemoralis*, L., *sinistrorsa;* — *H. hortensis*, Müll., *scalaris;* — *H. cantiana*, Montag ; — *H. hispida*, L.; — *H. unifasciata*, Poir., difformes; — *H. ericetorum*, Müll., *sinistrorsa;* — *Planorbis complanatus*, L. (deux cas de difformités) ; — *P. albus*, Müll. (idem) ; — *Limnæa auricularia*, L.; — *L. limosa*, L.; — *L. stagnalis*, L.; — *Ancylus fluviatilis*, Müll., difformes; — *Valvata piscinalis*, Müll. (deux cas de difformités).

Dans le travail lui-même, Colbeau suit l'ordre alphabétique des provinces en faisant précéder chaque chapitre de considérations sur le sol et de renseignements divers. Les observations spéciales sont reportées à l'article consacré à chaque espèce de mollusque avec mention du nom des naturalistes dont il cite les observations.

Il faut tenir compte des détails qu'il donne au sujet des espèces suivantes, savoir, pour la province d'Anvers : *Limax gagates*, *Vitrina diaphana*, *Zonites striatulus?* *Helix cantiana*, *Helix rufescens*, *H. Altenana* (*H. rufescens*), *H. unifasciata*, *Bulimus detritus*, *Clausilia parvula*, *C. ventricosa*, *C. plicatula*, *Pupa cylindracea*, *Planorbis complanatus*, *P. spirorbis*, *Limnæa peregra*, *L. palustris*, var. *fusca*, *Anodonta cygnea*, *A. ponderosa*, *Unio margaritifer*, *U. elongatus*.

Pour le Brabant :

Limax gagates, *L. agrestis*, *L. arborum*, *Vitrina diaphana*, *Succinea putris*, *Zonites striatulus*, *Helix arbustorum*, *H. nemoralis*, *H. hortensis*, *H. aspersa*, *H. pomatia*, *H. cantiana*, *H. cartusianella*, *H. rufescens*, *H. Altenana*, *H. hispida*, *H. unifasciata*, *H. conspurcata*, *H. fasciolata*, *H. acuta*, *Bulimus detritus*, *Clausilia bidens*, *C. nigricans*, *C. biplicata*, *Pupa secale*, *P. multidentata*, *Carychium minimum*, *Planorbis nitidus*, *P. complanatus*, *P. vortex*, *P. rotundatus*, *P. albus*, *P. corneus*, var. *similis*, *Physa hypnorum*, *Ph. scaturiginum*, *Limnæa auricularia*,

L. limosa, L. peregra, L. stagnalis, var. *aquarii, L. truncatula, L. palustris, L. subulata, Bythinia similis, B. tentaculata, Paludina contecta*, Id., var. *Seghersii, Valvata minuta, Anodonta cygnæa*, var. *Cellensis, A. variabilis, A. Avonensis, A. Kickxii, Unio margaritifer, Pisidium cazertanum, P. nitidum, Cyclas cornea*, Id., var. *nucleus*.

Pour la Flandre occidentale [1] :

Succinea elegans, S. oblonga, Helix nemoralis, H. Sauveuri, H. hortensis, H. cantiana, H. hispida, H. unifasciata, H. fasciolata, H. ericetorum, Pupa muscorum, Planorbis complanatus, Physa hypnorum, Limnæa limosa, Bithynia acuta.

Pour le Hainaut :

Vitrina elongata, Helix sericea, var. *Fontainei, Planorbis corneus*, var. *microstoma, Limnæa truncatula*, var. *minima*.

Pour la province de Liége :

Arion rufus, Zonites nitidus, Helix nemoralis, H. Sauveuri, H. hortensis, H. pomatia, H. rufescens, H. Altenana, H. carthusiana, H. unifasciata, H. conspurcuta, H. ericetorum, Limnæa limosa, L. peregra, L. truncatula, L. palustris, Id., var. *fusca, Paludina contecta, P. vivipara, Nerita fluviatilis*, var. *Leodica, Anodonta cygnæa, A. anatina, Unio margaritifer*.

Pour le Limbourg :

Succinea oblonga, Zonites fulvus, Z. nitidus, Z. striatulus, Helix nemoralis, H. aculeata, Planorbis Roffiaeni, Limnæa limosa, L. truncatula, L. palustris, L. glabra, var. *bulimoides*.

Pour le Luxembourg :

Helix unifasciata, var. *alba, Carychium minimum*, var. *curtum, Limnæa limosa, L. truncatula, Unio margaritifer*.

Pour la province de Namur :

Arion rufus, Testacella haliotidea, Succinea putris, S. elegans, Helix nemoralis, H. Sauveuri, H. hortensis, H. pomatia, Id., var. *quinquefasciata, H. fruticum, H. rufescens, H. Altenana, H. hispida, H. unifasciata*, Id., var. *namurcensis, H. ericetorum*, var. *grisescens, H. conoidea, Clausilia nigricans, Pupa perversa*, var. *simplex, P. avenacea, Planorbis albus, Physa hypnorum, Limnæa auricularia, L. limosa, L. stagnalis, L. truncatula, Acme fusca, Valvata piscinalis*, Id., var. *fluviatilis, Nerita fluviatilis, Anodonta cygnæa, A. anatina, A. complanata, A. Kickxii, A. fallax, Unio batavus, U. pictorum, U. tumidus*, var. *lacustris, Pisidium amnicum*.

[1] Les mollusques de la Flandre orientale n'ont été l'objet d'aucune recherche de la part de Colbeau, qui en cite seulement quatorze espèces, d'après les auteurs, sans accompagner cette liste d'observations.

Colbeau (Jules). — *Rapport sur les coquilles du dépôt tufacé de Marche-les-Dames.* — Séance du 7 janvier 1866. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 9-12.

Le dépôt de Marche-les-Dames et les dépôts analogues de Roly et de Rouillon sont d'origine récente, mais leur puissance a nécessité une longue suite de siècles. Treize espèces de coquilles terrestres ou fluviatiles ont été recueillies à Marche-les-Dames et n'ont pas présenté de différences sensibles avec celles qui vivent dans les environs. Le dépôt a dû se former « dans un réservoir tranquille alimenté par une fontaine, alors que le ravin où il se trouve n'était pas en communication avec la Meuse... », comme l'absence dans le tuf des *Unio batavus* et *Neritina fluviatilis* si abondamment répandues aujourd'hui dans la rivière le donne à penser.

Le polypier marin de Roly dont parle H. Lambotte [1] doit être d'âge différent ou remanié.

Colbeau (Jules). — *Observations sur les époques d'hibernation et d'accouplement de quelques mollusques terrestres en Belgique.* — Séances des 3 mars, 7 avril et 5 mai 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 29-37.

Notice ayant trait surtout à l'hibernation des mollusques. L'auteur a consigné dans son journal des observations relatives aux espèces suivantes : *Arion fuscus*, var. *fasciatus*, *A. glaucus*, *Limax agrestis*, *L. arborum*, *L. variegatus*, *L. maximus*, *Vitrina pellucida*, *Succinea elegans*, *S. oblonga*, *Zonites fulvus*, *Z. nitidus*, *Z. cellarius*, *Z. nitidulus*, *Z. crystallinus*, *Helix pygmæa*, *H. rotundata*, *H. costata*, *H. nemoralis*, *H. hortensis*, *H. aspersa*, *H. pomatia*, *H. fruticum*, *H. incarnata*, *H. hispida*, *H. fasciolata*, *H. acuta*, *Bulimus obscurus*, *B. subcylindricus*, *Clausilia nigricans*, *Cl. biplicata*, *Cl. Rolphii*, *Pupa doliolum*, *Vertigo pygmæa*, *Carychium minimum*.

Il donne également les dates auxquelles il a observé l'accouplement et la ponte des *Arion fuscus*, var. *fasciatus*, *Zonites cellarius*, *Helix nemoralis*, *H. hortensis*, *H. aspersa*, *H. pomatia*, *H. fruticum*, *H. fasciolata*.

(1) A la séance du 3 décembre 1865 (*), H. Lambotte avait parlé des dépôts de tuf de la province de Namur. Il fait remonter leur origine à une époque très reculée à cause de leur altitude, qui s'élève, pour le dépôt de Rouillon, par exemple, de 10 à 15 mètres au-dessus du niveau actuel de la Meuse. « Ces différents dépôts renferment, dit-il, les mêmes fossiles; les feuilles de végétaux, surtout celles de noisetier et d'une espèce mauve, y sont très abondantes, de même que les ostéocolles, contenant souvent encore les écorces des branches qui leur ont donné naissance. » Il a découvert, dans le dépôt de Roly, un polypier analogue aux espèces marines, dit-il, qui a été déposé dans le cabinet de minéralogie de Namur.

(*) *Annales*, tome I, 1863-1865. Bulletin des séances, pp. XCVI-XCVII.

Colbeau (Jules). — *Liste générale des mollusques vivants de la Belgique dressée d'après les documents publiés par les auteurs.* — (Planches II, III, IV.) — Séance du 6 décembre 1868. — *MÉMOIRES*, tome III, 1868, pp. 85-111. — Avec trois planches.

L'auteur ne prétend pas donner une idée complète de la faune malacologique belge, mais seulement présenter le résumé des travaux dont elle a été l'objet. Les recherches sont encore trop peu nombreuses, dit-il, pour que l'on puisse se faire une idée de la faune marine, et, d'autre part, il n'a pu consulter tous les ouvrages où se trouvent éparpillés les matériaux d'étude. La liste qu'il publie, tout en étant plus complète que les précédentes, ne doit être considérée que comme les préliminaires d'un catalogue général. Il y a cependant joint en note les observations que ses lectures et ses recherches personnelles lui ont suggérées, et ce n'est pas là, malgré la défiance de l'auteur, la partie la moins intéressante de son travail. Les indications qui accompagnent les noms des mollusques sont données en abrégé et se rapportent à la liste des auteurs cités, de sorte que, sous une forme très concise, on trouve beaucoup de renseignements.

Outre les publications de la Société malacologique et les siennes propres, Colbeau a mis à profit les ouvrages de Bellynck, Carlier, de Malzine, de Sélys Longchamps, Drouet, Gronovius, Hécart, Kickx, Nyst, Van Beneden et Tuerlinckx, Vanden Ende et Waardenburg.

Il cite pour la première fois *Odostomia acuta*, espèce provenant du Hinder-Banck.

Il décrit *Vertigo cylindrica;* — *Carychium minimum,* var. *curtum;* — *Physa fontinalis,* var. *aplexoides;* — *Anodonta Kickxi,* var. *interrogationis;* — et figure *Helix Sauveuri;* — *H. hortensis,* var. *minima;* — *H. cantiana,* var. *pyramidata;* — *H. sericea,* var. *Fontainei;* — *H. unifasciata,* varr. *albocinctella* et *namurcensis;* — *Vertigo cylindrica;* — *Carychium minimum,* var. *curtum;* — *Planorbis corneus,* varr. *bicolor* et *microstoma;* — *Physa fontinalis,* var. *aplexoides;* — *Ancylus fluviatilis,* varr. *dimidiatus, rivularis, lepidus* et *depressus;* — *Valvata fluviatilis;* — *Anodonta Kickxi* avec variété *interrogationis;* — *A. fallax;* — *Unio tumidus,* var. *Heckingi;* — *U. batavus,* varr. *incurvatus* et *belgicus;* — *Cyclas caliculata,* var. *Tennstedti;* — *Dreissena polymorpha,* varr. *dilatata* et *angusta.*

Colbeau (Jules). — *Liste des mollusques terrestres et fluviatiles vivants observés pendant l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin, les* 7, 8 *et* 9 *septembre* 1873 [1]. — Séance du 7 décembre 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 84-90.

[1] Pour la partie paléontologique, voir Dewalque (G.), *Rapport sur l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin.* — Mémoires, t. VIII, pp. 77-83.

Les localités explorées qui ont leur sol constitué par les terrains dévoniens, schistes et calcaires ne paraissent pas présenter des différences de faune bien établies, sauf dans Les Fonds-de-l'Eau et à Pernelle, situés sur la lisière du massif des terrains rhénans de Dumont, et à Dourbes, situé sur le calcaire de Givet, qui paraît avoir une faune malacologique plus riche que celle des autres localités des environs de Couvin.

Les renseignements concernant Dourbes sont dus à M. Van den Broeck.

Colbeau signale particulièrement, dans son rapport, une *Helix hortensis* recueillie par M. Van den Broeck. Cette coquille, appartenant par ses bandes à la variété n° 10, présente des bandes rouges transparentes sur un fond d'un jaune orange. Il mentionne comme nouvelle pour le pays une *Helix costulata,* Zgl., espèce à laquelle il y a lieu de croire que Kickx rapportait les *Helix fasciolata* des environs de Bruxelles ; puis il signale la découverte faite à Frasne, par M. Van den Broeck, d'*Helix ericetorum* à coquille très mince, un peu translucide, d'une couleur blanc jaunâtre, sans bandes, que ce naturaliste désigne sous le nom de variété *albinos.* Il est à remarquer que plusieurs des espèces citées ont présenté, soit la variété *albinos,* soit des coquilles de coloration pâle.

COLLIN (GUSTAVE). — *Sur la* LIMNÆA STAGNALIS, *Linnée, et sur ses variétés observées en Belgique.* — (Planche IV.) — Séance du 1er décembre 1872. — *MÉMOIRES,* tome VII, 1872, pp. 81-94. — Avec une planche en partie coloriée.

Travail divisé en trois parties, traitant : 1° des anomalies de l'animal au point de vue de sa forme et de sa couleur ; 2° des variations de forme et de couleur de la coquille ; 3° des faits concernant l'hérédité de certaines anomalies.

Dans le premier chapitre, l'auteur décrit : 1° un cas de dédoublement de tentacule observé chez un animal pris dans les étangs d'Ixelles ; 2° un cas de sinistrorsité observé non pas sur un individu isolé, mais sur une vingtaine d'exemplaires recueillis aux environs d'Aerschot ; 3° une variété de coloration dans laquelle l'animal est d'un beau jaune d'or, presque jaune orange, tandis que la coquille présente sur presque toute sa surface « une teinte rouge carmin qui s'accentue de plus en plus à mesure que l'on arrive plus près de la bouche (var. *rosea,* Gass.) ». M. Collin lui donne le nom de var. *lutea.*

Cette variété a été également observée à Saint-Josse-ten-Noode par M. Vincent. A Ixelles, plusieurs exemplaires de *Limnæa limosa* avaient la même couleur orangée. L'auteur décrit succinctement en note un Entozoaire trouvé dans le canal intestinal d'une *Limnæa stagnalis* jeune.

Dans son deuxième chapitre, consacré à la description des anomalies de la coquille, il prévient qu'il s'est servi du mot de variété « pour désigner

toutes les différences de forme, bien que certaines d'entre elles ne soient que des déformations purement accidentelles. J'entends donc ici, dit-il, par variété toute modification du type, soit variation ou déviation constante et héréditaire, soit anomalie ou monstruosité temporaire ou non ». Il donne ensuite la description de vingt-quatre *variétés*, dont un certain nombre de nouvelles, qu'il désigne « par des noms indiquant par eux-mêmes la nature de la déformation de la coquille ».

Ce sont les variétés : 1° *maxima*, atteignant jusqu'à huit centimètres de longueur et plus ; 2° *expansa,* ayant la bouche identique à celle de *Limnæa auricularia;* 3° *quadrangulata,* à ouverture quadrangulaire ; 4° *alba;* 5° *erosa*, à test épaissi, corrodé ; 6° *regularis,* sans dépression aux sutures ; 7° *distorta* à spire recourbée ; 8° *aperta,* ayant le bord du péristome « si ouvert à la columelle que l'on distingue parfaitement jusqu'à l'extrême sommet de la spire intérieure » ; 9° *biplicata,* ayant deux plis à la columelle; 10° *costulata,* couvertes de côtes ; 11° *minima,* J. Colb. (coll.), longue d'un centimètre; 12° *gibbosa,* J. Colb. (coll.); 13° *illaqueata,* J. Colb. (coll.), de forme ramassée, ayant des côtes irrégulières, mais bien accentuées sur le dernier tour; 14° *scalaris,* Van den Broeck ; 15° *aquarii,* J. Colb. ; 16° *arenaria*, J. Colb.; 17° *producta*, J. Colb.; 18° *rosea*, Gass.; 19° *subfusca*, Moq.; 20° *major*, Moq.; 21° *pumila*, Moq.; 22° *turgida;* 23° *roseo-labiata*, Wolf (Moq.); 24° *fragilis*, L. (Moq.).

Dans le troisième chapitre, l'auteur entre dans quelques considérations sur l'hérédité et rapporte au sujet des causes de la modification des caractères l'accouplement de deux espèces distinctes. Il a observé l'accouplement de *Limnæa auricularia* avec *L. limosa* et de *L. limosa* avec *L. palustris.* De nombreuses causes « tendent à rendre plus rare le type et à faire apparaître temporairement certaines variétés ». Il peut affirmer que certaines variétés se reproduisent. A l'appui de son dire, il cite les *Limnæa stagnalis*, var. *sinistrorsa* trouvée, à Aerschot par M. De Bullemont. Trois générations ont été constatées chez cette variété, et comme nulle Limnée dextre ne pourrait s'accoupler avec une Limnée sénestre, il en résulte que la première ponte qui a donné naissance aux Limnées sénestres comprenait plusieurs individus affectés de cette anomalie.

Le deuxième fait de reproduction héréditaire de variété est celui qui concerne la var. *lutea.* « Généralement, dit-il, elle tend à perdre peu à peu sa brillante couleur d'or pour devenir d'un blanc de lait, mais parfois aussi elle se reproduit de couleur aussi vive. »

La variété *maxima* a donné lieu à la troisième observation citée par M. Collin. Des Limnées de taille ordinaire prises dans les étangs d'Ixelles et placées dans le petit bassin de la Cambre, situé à proximité des premiers, s'accrurent d'une manière sensible sous l'influence des conditions

nouvelles dans lesquelles elles se trouvaient. Les générations suivantes placées dans le même milieu ont continué à s'accroître et, le milieu ne changeant pas, la variété est devenue héréditaire. Dans l'aquarium de l'auteur, au contraire, les jeunes Limnées sont restées de dimensions très réduites. A la deuxième génération, leur taille était moindre encore et elles sont arrivées finalement à produire la variété *aquarii.*

L'influence des milieux est manifeste ici, puisque l'espèce « se modifie en deux sens opposés selon les milieux où elle vit et où elle se propage ».

CORNET (F.-L.), voir : BRIART (ALPH.) et CORNET (F.-L.). — *Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz. — MÉMOIRES*, tome XIII, 1878.

CORNET (F.-L.) et BRIART (A.). — *Compte rendu de l'excursion faite aux environs de Ciply par la Société malacologique de Belgique, le 20 avril* 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 21-35.

« Le but principal de l'excursion, disent les auteurs, était l'étude des assises supérieures du terrain crétacé. Cependant, les excursionnistes ont eu l'occasion d'étudier quelques couches tertiaires et d'explorer un gisement de coquilles dans le limon inférieur du terrain quaternaire. »

Voici les points principaux qui attirèrent l'attention et que les auteurs décrivent en détail :

La colline de l'*Eribus* constituée par les systèmes ypresien et landenien, tous deux sans fossiles. Leur superposition fut observée le long de la route de Maubeuge, à peu de distance au nord-ouest de la station d'Hyon-Ciply.

Le mont Panisel, sur la constitution géologique duquel les auteurs donnent quelques renseignements, bien qu'il n'ait pu être visité.

Une carrière située au sud de la station d'Hyon-Ciply près de la route de Mons à Bavay, à 700 mètres du chemin de fer, où l'on observe sous un dépôt caillouteux quaternaire, une épaisseur de $2^{m}50$ à 3 mètres de sable argileux très glauconifère, constituant la partie inférieure du système landenien, qui correspond au tufeau de Lincent. On n'a recueilli en cet endroit que quelques exemplaires de *Pholadomya Konincki,* Nyst, fossile qui « abonde dans le prolongement de l'assise vers l'ouest, à Jemappes, Quaregnon et principalement à Angres, où il est associé à un grand nombre d'espèces ».

Les auteurs exposent alors qu'au nord-est de Mons, le landenien est séparé du terrain crétacé par un système tertiaire, le *calcaire grossier de Mons,* tandis qu'à Ciply il repose sur les couches crétacées les plus récentes qui sont connues sous le nom de *tufeau de Ciply.* Ce dernier qui correspond au *tufeau de Maestricht,* présente à la base un conglomérat fossili-

fère auquel on a donné le nom de *poudingue de la Malogne* et qui repose sur une craie grise grossière, très friable, connue sous le nom de *craie grise de Ciply*. Les auteurs renseignent les points où l'on peut observer ces diverses formations et décrivent ensuite une coupe intéressante levée, dans le chemin de Nouvelles à 250 mètres de Bélian. On y observe :

Limon supérieur (terre à briques).	Terrain quaternaire.
— inférieur (ergeron) . . .	— —
Sable argileux très glauconifère .	Partie inf. du système landenien.

« Le limon inférieur quaternaire de la coupe dont nous venons de parler a des caractères minéralogiques identiques à ceux que possède l'ergeron dans la plupart des localités aux environs de Mons; mais il renferme de nombreuses coquilles fossiles appartenant à des espèces vivant encore dans les environs. » Ces coquilles sont : *Succinea oblonga, Helix concinna* et *Pupa muscorum*. Les auteurs font remarquer, au sujet de cette dernière espèce que, dans les notices lues au congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques de Bruxelles, ils ont cité par erreur *Pupa avena* au lieu de *Pupa muscorum*.

Ils abordent ensuite l'examen de la faune crétacée de Ciply en se bornant à citer les espèces qu'ils possèdent et dont les déterminations sont certaines. Les animaux dont les restes ont été recueillis appartiennent aux cinq embranchements : Vertébrés, Articulés, Mollusques, Rayonnés et Protozoaires.

Les auteurs pensent avec M. de Ryckholt que le *Dentalium Mosæ* appartient au genre *Ditrupa,* mais ils ne peuvent identifier le fossile de Ciply avec celui de Maestricht.

Les Gastéropodes n'ont laissé que des moulages internes et des empreintes qui ne sont déterminables que génériquement. Parmi les coquilles du tufeau, se trouve un cérithe de la taille du *Cerithium giganteum* du calcaire grossier de Paris.

Les Lamellibranches de l'ordre des *Pleuroconques* ont seuls conservé leur test. Les Orthoconques n'ont laissé que des moulages internes et des empreintes de leurs coquilles.

L'abondance des Brachiopodes donne un caractère remarquable aux couches crétacées de Ciply. La craie grise et le poudingue de la Malogne les contiennent en abondance, mais le tufeau n'en renferme qu'à la partie inférieure de l'assise au voisinage du poudingue.

Les Bryozoaires, rares dans la craie grise, abondent dans le poudingue et dans le tufeau.

Les échinodermes sont assez nombreux; les polypiers sont rares et difficilement déterminables. Des spongiaires transformés en phosphate de

chaux sont communs dans le poudingue de la Malogne, mais ils présentent de même de très grandes difficultés pour leur détermination. Les Foraminifères sont très rares dans le poudingue et dans la craie grise, mais le tufeau en contient en abondance.

CRAVEN (ALFRED-E.). — *Observations sur l'HELIX LIGULATA, Fér. de Madras.* — (Planche III.) — *MÉMOIRES*, tome IV, 1869, pp. 93-95.

Description accompagnée de synonymie de la coquille et de l'animal d'une *Helix ligulata* rapportée vivante d'Adyar, faubourg de Madras. L'animal, trouvé à l'état d'engourdissement et épiphragmé, est resté deux cent soixante-dix-sept jours sans sortir de sa coquille. M. Craven croit que l'animal n'a jamais été décrit ni figuré.

CRAVEN (ALFRED-E.). — *Quelques observations sur le HYALŒA TRIDENTATA, Lamarck.* — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 70-72.

Frappé de la différence existant entre le *Hyalœa tridentata* observé à l'état vivant et les figures données par le Dr S.-P. Woodward ainsi que par MM. Rang et Souleyet, M. Craven se décide à publier ses observations. Il a remarqué « un appendice bien singulier attaché à la partie inférieure ou dorsale de l'ouverture de la coquille » qu'il ne croit pas avoir été signalé jusqu'ici. « Cet appendice se compose d'une substance transparente et gélatineuse tellement tenace », qu'il a fallu souvent une forte chaleur pour la dessécher. M. Craven se demande à quoi sert cet appareil ; « peut-être est-ce un muscle aidant à la natation, peut-être sert-il à protéger l'animal du bord aigu de sa coquille, lorsqu'il nage ».

MM. Rang et Souleyet signalent ce ptéropode dans l'océan Atlantique, la Méditerranée, l'océan Pacifique, l'océan Indien et le golfe du Bengale, mais M. Craven, malgré des recherches faites dans toutes ces mers, sauf dans l'océan Pacifique, ne l'a rencontré que dans l'océan Austral.

CRAVEN (ALFRED-E.). — *Monographie du genre SINUSIGERA.* — (Planches II, III, IV.) — Séance du 7 mai 1876. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 105-127. — Avec trois planches coloriées.

L'auteur commence par retracer l'histoire du genre *Sinusigera* créé par d'Orbigny en 1846 pour une coquille qui reçut le nom de *S. cancellata*. Il rappelle les découvertes successives de coquilles voisines de celle-ci, coquilles pour lesquelles furent créés le genre *Cheletropis* par Forbes en 1852, puis la famille des *Macgillivrayidæ* par H. et A. Adams en 1853, destinée à recevoir les genres *Sinusigera* et *Macgillivrayia*. Il rappelle les travaux de J. Mac Donald, du Dr Gray, de Woodward, du Dr Chenu ainsi que les opinions qu'ils ont émises sur ces mollusques.

Forbes considère le *Sinusigera* comme étant probablement un ptéropode; pour M. Mac Donald, c'est un gastéropode; pour A. Adams, il

diffère assez des autres Hétéropodes pour constituer un sous-ordre spécial et distinct; pour M. Woodward, il représente l'état jeune de mollusques gastéropodes appartenant à la famille des *Muricidæ;* pour M. Chenu, c'est un Hétéropode, mais cette classification n'est que provisoire.

M. Craven ayant recueilli, pendant ses voyages en mer, seize espèces distinctes de *Sinusigera,* dont douze entièrement nouvellles, s'est proposé non seulement de décrire celles-ci, mais de réunir toutes les observations relatives au genre, afin de constituer un travail d'ensemble, une monographie du groupe. En même temps, il se propose de démontrer que ces coquilles sont bien adultes et non l'état embryonnaire d'autres formes connues.

Après avoir rappelé les caractères du genre, il passe à la description des espèces suivantes :

Sinusigera Huxleyi, Forbes.

— *reticulata,* Craven, rencontré dans l'océan Indien, près du cap de Bonne-Espérance ainsi que près d'Allippey et de Cochin sur la côte occidentale de l'Hindoustan.

— *perversa,* Craven, rencontré dans la mer des Indes et près d'Allippey et de Cochin sur la côte occidentale de l'Hindoustan.

— *minima,* Craven, recueilli près de Mangaloe sur la côte occidentale de l'Hindoustan ainsi que dans la mer des Indes.

— *microscopica,* Gray.

— *cancellata,* d'Orb.

— *Braziliensis,* Craven, trouvé près de la côte du Brésil.

— *fusiformis,* Craven, unique exemplaire trouvé dans l'océan Indien.

— *Broeckiana,* Craven, rencontré dans la mer des Indes.

— *striata,* Craven, recueilli près d'Allippey et de Cochin sur la côte occidentale de l'Hindoustan et dans l'océan Indien.

— *dubia,* Craven, rencontré dans l'océan Indien.

— — var. *costata,* Craven, recueilli près de la côte du Malabar.

« Le *Sinusigera dubia* est la seule espèce, dit M. Craven, dont l'appareil aliforme est si fragile et si mince qu'il semble ne pas être une partie d'une coquille adulte et être d'une autre composition que la coquille elle-même. »

— *Nysti,* Craven, rencontré une seule fois dans l'océan Indien.

— *d'Orbignyi,* A. Adams.

— *tecturina,* Craven, rencontré dans la mer des Indes.

Sinusigera Colbeauiana, Craven, rencontré une seule fois sur la côte du Malabar.

— *rosea,* Craven, trouvé sur la côte occidentale de l'Hindoustan près d'Allippey et de Cochin et aussi en mer.

Les quatre espèces connues de *Sinusigera* que M. Craven n'a pas rencontrées sont :

Sinusigera vitrea, A. Adams.
— *trochoides,* A. Adams.
— *fusoides,* A. Adams.
— *bicarinata,* A. Adams.

En ce qui concerne la question de savoir si les *Sinusigera* sont des coquilles adultes ou bien des coquilles embryonnaires, l'auteur penche manifestement vers la première de ces opinions.

Les *Sinusigera* se rencontrent à des distances considérables des côtes. On n'en a pas trouvé dans les mers du Nord et ils sont rares dans l'Atlantique, même dans sa partie méridionale, bien que sur les côtes de cet océan existent de nombreux *Muricidés* au jeune âge desquels on croit pouvoir les rapporter.

De plus, on n'a pas trouvé de passage entre cet état embryonnaire et une forme plus adulte.

Les *Sinusigera* n'ont pas la forme de coquilles embryonnaires. Les coquilles embryonnaires, toutes de la taille des coquilles en question, ont un moindre nombre de tours, des formes peu élégantes et lourdes, et surtout un nucléus plus ou moins volumineux qui termine la spire. Le *Sinusigera perversa* espèce sénestre, ne peut être le jeune âge d'aucune coquille connue. Les détails anatomiques éloignent ces mollusques des Muricidés. La même conclusion résulte de l'examen de l'opercule. La rencontre de nombreux *Sinusigera* le long des côtes de l'Hindoustan tient à des causes particulières et ne doit pas empêcher de les considérer comme des êtres essentiellement pélagiens, attendu qu'ils y étaient accompagnés d'une quantité de Ptéropodes et d'autres animaux qui habitent la haute mer.

« Jusqu'à preuve du contraire, dit M. Craven, je regarde le groupe des *Sinusigera* comme nettement caractérisé et appartenant à une classe bien distincte de celle des gastéropodes. »

Au début de son étude, il avait dit : « En admettant même que les *Sinusigera* fussent l'état embryonnaire d'autres mollusques, il est utile de bien connaître cet état et nos planches serviraient alors à élucider les rapports de l'état embryonnaire avec la forme adulte ».

Comme on le sait, c'est à cette dernière manière de voir que l'auteur devait s'arrêter plus tard ([1]), de sorte que son travail, pour reprendre toute sa valeur, demanderait actuellement à être complété par une synonymie établissant la concordance des formes larvaires et des formes adultes.

DAVIDSON (TH.). — *Qu'est-ce qu'un Brachiopode? (Mémoire inédit, traduit de l'anglais par* TH. LEFÈVRE.) — (Planches III, IV, V, VI.) — Séance du 9 mai 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 36-86. — Avec quatre planches et un *Tableau indiquant la distribution géologique des brachiopodes dans le temps.*

L'auteur commence par rappeler, dans l'introduction de son travail, qu'il est souvent beaucoup plus facile de poser une question que d'obtenir une réponse entièrement satisfaisante. C'est ainsi, dit-il, que les zoologistes qui s'occupent d'anatomie comparée ne sont pas encore tout à fait d'accord sur la position exacte que la classe des Brachiopodes doit occuper parmi les animaux invertébrés. Ne pouvant songer à exposer dans le présent mémoire l'histoire et les progrès de la science en ce qui concerne les Brachiopodes, à l'étude desquels il a consacré sa vie, l'auteur se borne à citer les noms d'un certain nombre de naturalistes anciens en y joignant quelques détails fort sommaires sur leurs écrits.

M. Davidson rappelle que le nom de Brachiopodes a été proposé par Cuvier en 1805 et que le professeur King reproche à cette dénomination de désigner comme bras ou pieds des appendices qui ne remplissent pas les fonctions d'organes locomoteurs.

Il résume ensuite les caractères de la coquille des Brachiopodes, puis il s'occupe de leur structure, qui est généralement distincte de celle de la coquille des Lamellibranches et de celle des Gastéropodes. Il mentionne à ce propos les recherches du Dr Carpenter, du professeur King et du Dr Gratiolet, qui a spécialement étudié la structure de la coquille des Lingules et des Discines.

En ce qui concerne les parties molles de l'animal, il y a un accord presque général entre les nombreux savants qui les ont étudiées, mais quelques divergences d'opinion subsistent au sujet des véritables fonctions de certaines d'entre elles. Les auteurs qu'il cite sont Bronn, King, Morse, Lacaze-Duthiers, Huxley, Hancock et Semper. Il décrit ensuite le manteau d'après M. E. Deslongschamps et rapporte les observations faites par Oscar Schmidt, Hancock et Deslongschamps sur les spicules qui garnissent certaines parties de la surface du manteau et qui sont destinés, sans doute, à consolider la portion qui les supporte.

([1]) Séance du 4 février 1883.

Il passe alors à l'étude des appendices brachiaux ou labiaux, comme on les appelle souvent d'une manière plus correcte, parce que chacun d'eux n'est que la prolongation de la portion latérale des lèvres ou bords de la bouche. S'occupant de la faculté d'extension de ces bras dans les différents genres de Brachiopodes, il dit qu'il sera toujours douteux pour lui « si l'animal pouvait projeter ses appendices labiaux au delà des valves dans les genres éteints, *Spirifer, Atrypa* et autres, où les bras charnus et roulés en spirale étaient supportés dans toute leur longueur par un squelette calcaire ». Il est quasi certain que ces organes ne servent pas seulement à apporter à la bouche des particules nutritives au moyen des cirrhes et des cils dont ils sont garnis, mais qu'ils sont affectés en même temps aux fonctions de la respiration, comme les observations de M. Hancock le font présumer.

M. Davidson s'occupe d'une manière spéciale des muscles, dont le nombre et la position varient notablement dans les deux grandes divisions créées parmi les Brachiopodes. Dans les *Clistenterata,* division pour laquelle le genre Térébratule peut servir d'exemple, il note les muscles *adducteurs* ou *occluseurs* servant à fermer les valves, les muscles *divaricateurs* ou *cardinaux* servant à l'ouverture des valves et se divisant en *divaricateurs proprement dits* et en *divaricateurs accessoires,* puis les muscles *ajusteurs dorsaux* et les *ajusteurs ventraux* apparemment relatifs au pédoncule et à ses mouvements limités.

L'auteur reproduit brièvement les principales opinions des naturalistes, tâche qu'il dit être peu aisée par suite de la différence des noms qu'ils ont proposés et qui a introduit une regrettable confusion.

Dans les *Tretenterata,* dont les Lingules sont le type, la myologie est plus compliquée et les auteurs diffèrent dans leurs vues relativement à l'usage de plusieurs muscles. M. Davidson a adopté les vues de King, qui sont les plus vraisemblables. « D'après lui, dit-il, les muscles de la coquille ou valvulaires sont au nombre de cinq paires, plus un muscle impair et il individualise leurs fonctions respectives comme suit : trois paires sont latérales, ayant leurs extrémités placées près des bords de la coquille; une paire est transmédiane chaque extrémité passant au travers du milieu du revers de la coquille; la cinquième paire a ses extrémités limitées à peu près à la portion centrale de la coquille, tandis que le muscle impair occupe la cavité umbonale. Les muscles centraux et *umbonaux* sont directement affectés à l'ouverture et à la fermeture de la coquille, les *latéraux* permettent aux valves de se mouvoir en avant et en arrière l'une de l'autre, et les *transmédians* permettent aux mêmes extrémités (rostrales) des valves de se tourner l'une et l'autre à la droite

ou à la gauche d'un axe situé en dessous du centre, qui est dans la région médio-transverse de la valve dorsale. »

L'action glissante ou la séparation latérale des valves des Lingules a été mise hors de doute par les observations de Semper, de Morse et de King.

Dans les *Trimerellidæ*, groupe éteint qui semble intermédiaire entre les *Tretenterata* et les *Clistenterata,* il existe des cicatrices paraissant avoir été produites par des muscles latéraux rudimentaires, mais ces coquilles étant garnies de dents, quoique faiblement développées, il est douteux que ces muscles aient pu permettre aux valves de se mouvoir l'une sur l'autre, en avant et en arrière, comme celles des Lingules.

L'auteur s'occupe ensuite des zones de profondeur auxquelles habitent les Brachiopodes. Il parle à ce propos des Lingules et spécialement de la *Lingula pyramidata*, des Discines, des Cranies, et pour ce qui concerne les *Clistenterata,* d'un Brachiopode rapporté par l'expédition du « Challenger », puis il traite spécialement des *Terebratulina septentrionalis, Terebratella rubicunda, Kraussina rubra, Terebratulina caput serpentis, Waldhemia cranium.*

Après avoir parlé des caractères les plus saillants de la coquille et de l'animal des Brachiopodes, il s'occupe de leur classification.

S'en référant à son grand ouvrage publié en 1853 et à divers mémoires, il résume son opinion de la manière suivante : « Il sera, pensons-nous, nécessaire de maintenir, dans tous les systèmes de classification, les deux grandes divisions des *Tretenterata* et des *Clistenterata,* qui ont déjà été établies, quoiqu'il soit impossible de dire si tous les genres éteints étaient munis d'une ouverture anale ».

Les *Tretenterata* comprennent les familles des *Lingulidæ, Discinidæ, Craniadæ, Trimerellidæ,* chacune se subdivisant en plusieurs genres.

Les *Clistenterata* comprennent les *Terebratulidæ, Spiriferidæ, Rhynchonellidæ, Strophomenidæ.* M. King propose de distinguer dans les *Terebratulidæ* une nouvelle famille pour les *Thecidæidæ.*

Relativement aux affinités des Brachiopodes, l'auteur se borne à faire un exposé de la question en rappelant la classification de Milne Edwards et les observations de Steenstrup, Morse, Kowalevsky et Agassiz tendant à démontrer les affinités des Brachiopodes et des Bryozoaires avec les vers, celles de M. Gratiolet et de M. Hancock, tendant à éloigner les Brachiopodes des Tuniciers. Il cite ensuite quelques passages de l'analyse faite par M. Agassiz d'un mémoire de M. Kowalevsky sur le développement des Brachiopodes et arrive à conclure avec le professeur Verrill que « presque chaque groupe invertébré peut être rendu annélide en exagérant certains points de ses affinités ». Il lui semble « que l'on ne doit pas

avoir une entière confiance dans une classification qui est presque entièrement basée sur les caractères embryologiques, quoiqu'il puisse être vrai que les Brachiopodes constituent *réellement* une division des Annélides ». Pour M. Morse, les Brachiopodes peuvent être regardés comme « d'anciens Chœtopodes céphalisés, tandis que les Serpula, les Amphitrites, les Sabella, les Protula et autres peuvent être regardés comme des Chœtopodes céphalisés plus récents ». M. Dall est fortement opposé à l'idée de placer les Brachiopodes près des Annélides et M. Stoliczka, d'accord avec M. Dall, ajoute : « Il ne peut y avoir grand doute par rapport aux vrais caractères mollusques des Brachiopodes, ni quant à la position qui leur est propre entre les *Anomiidæ* et les *Pelecypoda,* les *Saccopoda* et la section des *Ciliopodes* munie de bras ». Au milieu d'opinions si contradictoires, M. Davidson est d'avis qu'il serait prématuré de se prononcer d'une manière définitive sur les affinités des Brachiopodes, mais il trouve qu'ils « doivent être localisés dans un groupe spécial voisin des Mollusques ou des Annélides; ils possèdent des caractères suffisants pour constituer une classe bien définie ».

En note, M. Davidson insère quelques observations qui lui ont été communiquées par le professeur W. King. En déterminant les affinités du groupe des *Palliobranchiata,* on est arrêté par une difficulté, c'est-à-dire par la constatation de l'apparition des *Tretenterata* avant les *Clistenterata.* « Toutefois, cette difficulté peut être surmontée en supposant que les *Tretenterata* dégénérèrent dans les *Clistenterata.* » Il cite des exemples analogues de dégénérescence et regarde, en conséquence, les *Tretenterata* comme le type initial ou le plus ancien. C'est dans le système cambrien que l'on constate la première apparition des Palliobranches.

Tous les genres que l'on y a observés paraissent, sauf une exception (*Orthis Hicksii*), plus ou moins rapprochés des *Lingula* et des *Discina.* Il donne un tableau des genres de fossiles cambriens en indiquant les groupes auxquels ils appartiennent et fait remarquer que les Palliobranches ont souvent été réunis aux Polyzoa, mais que Morse a essayé de démontrer leurs affinités avec les Annélides. Il ne pense pas que cette opinion prévaudra.

Les observations de Jean Muller sur l'état larvaire des Étoiles de mer lui font trouver de si grandes analogies, spécialement entre la larve de la *Bipinnaria asterigera* et le plan général des *Lingula*, qu'il préfère « associer les Trétentérés aux larves des Étoiles de mer plutôt qu'aux Annélides d'un même degré ou qu'aux formes adultes des Polyzoaires ».

Malgré les affinités des Palliobranches avec les Annélides, les Polyzoaires et les Astérides, il les croit cependant plus rapprochés des Mollusques et, à défaut de caractères distinctifs suffisants pour les classer à

part, il préfèrerait, « plutôt que de les associer avec l'un des trois premiers groupes mentionnés ci-dessus, leur laisser leur ancienne position dans le sous-règne des Mollusques, tel que l'a défini Cuvier ».

Les Brachiopodes se trouvant représentés dans les plus anciens dépôts fossilifères connus [1] et occupant, après les Trilobites, la place la plus importante dans la faune primordiale, l'auteur consacre un important chapitre à leur distribution dans le temps. Toutefois, il prévient qu'il ne pourra, pour le moment, faire plus qu'une comparaison numérique approximative des espèces et des genres connus à l'état fossile. Il cite Lyell, qui fait remarquer le contraste entre la faune du silurien inférieur où les Brachiopodes atteignant leur maximum sont représentés par plus du double d'espèces que les Lamellibranches, et la faune actuelle, où ils ne forment environ que la quarante-quatrième partie de la faune bivalve.

Frappé des changements qui se sont opérés dans la série des temps géologiques à travers lesquels quelques genres seulement se sont perpétués, il est amené à s'occuper de la théorie de Darwin. Il donne à ce sujet un curieux extrait d'une lettre, en date du 26 avril 1861, où son illustre compatriote attire son attention sur l'importance qu'il y aurait à connaître les résultats de l'étude des Brachiopodes pour la théorie de la descendance par modification. Darwin craint toutefois que les Brachiopodes ne se soient pas suffisamment modifiés pour fournir un exemple concluant. Il prévient cependant que l'antiquité d'un groupe n'est pas en réalité diminuée, comme quelques-uns paraissent le croire, parce qu'il a transmis à l'époque actuelle des formes étroitement alliées. M. Davidson, désireux de donner satisfaction au vœu qui lui était exprimé, ne le perdit pas de vue, mais avoue qu'il a trouvé sa réalisation entourée de tant de difficultés, en apparence inexplicables, que des années se sont passées sans qu'il soit capable de tracer la descendance par modification, parmi les Brachiopodes, telle que le demande la doctrine darwinienne.

Il attribue ce résultat dans beaucoup de cas au manque de connaissances géologiques relativement au synchronisme exact des couches. A cet égard, il admet la possibilité, comme Huxley le prétend, qu'une flore dévonienne dans les îles Britanniques peut avoir été contemporaine d'une flore et d'une faune carbonifères en Afrique. Il ne doute pas de la continuité de la vie depuis son apparition sur la terre et rejette la manière de voir de Deshayes et autres auteurs qui croient à une extinction totale de la création animale à certaines époques déterminées.

Il sait aussi que presque partout les roches de la période carbonifère

(1) Sans vouloir se prononcer, M. Davidson penche vers la manière de voir de MM. King et Rowney, qui considèrent l'*Eozoon canadense* comme une production minérale.

présentent quelques espèces qui leur sont communes, mais il n'arrive pas à formuler une opinion précise. Il rappelle que pour Tyndall, s'il est vrai que la matière possède un pouvoir organisateur, comme le prouve la cristallisation, il reste impossible de démontrer par des preuves expérimentales concluantes que la vie puisse se développer sans le concours d'une vie antérieure.

M. Davidson regarde la théorie de la descendance avec modification comme une conception bien plus élevée que l'idée d'une création constante indépendante. Dans l'état actuel des connaissances, dit-il, elle est tout au plus la moitié seulement de la vérité. Elle est suffisante entre espèces et espèces pour expliquer des formes soi-disant spécifiques qui peuvent n'être que des modifications produites par la descendance; les variations accidentelles, les genres étroitement alliés peuvent aussi s'expliquer de cette façon; mais elle paraît incompatible avec la persistance géologique de certains types, tels que les *Lingula,* les *Discinà,* les *Nautilus.*

Il cite à l'appui de sa conclusion l'opinion de Barrande, qui soutient que les faits sont en opposition avec les prévisions théoriques. M. Davidson se demande comment il peut se faire que des genres tels que les *Lingula, Discina, Crania, Rhynchonella* aient continué à être représentés et pourquoi ils n'ont pas changé pendant ces époques d'une durée incalculable. Si les genres conservent leurs caractères distinctifs depuis leur première apparition jusqu'à leur extinction, les espèces entre lesquelles il y a souvent de grandes variations donnent lieu à croire « que de pareils groupes ne furent pas d'origine indépendante, ainsi qu'on le croyait généralement avant que Darwin publiât son grand ouvrage sur l'origine des espèces. Mais sous ce rapport, les Brachiopodes ne révèlent rien de plus que les autres groupes du règne organique ». Depuis la période cambrienne, les deux divisions des Brachiopodes, dit M. Davidson, « continuent à être représentées sans jamais montrer de tendance à passer l'une dans l'autre ». Certains genres se perpétuent, tandis que d'autres ont apparu très soudainement et ont disparu de même sans que l'on puisse montrer « entre eux et les genres voisins aucune preuve qu'ils soient ou des modifications les uns des autres ou qu'ils soient le résultat de la descendance avec modification ». Sans pouvoir affirmer que les Brachiopodes soient d'une grande utilité pour appuyer la théorie de Darwin, M. Davidson invite les hommes de science à appliquer aux recherches scientifiques l'intelligence et la raison qu'ils ont reçues du Créateur.

Le tableau qui accompagne le mémoire de M. Davidson indique la distribution géologique de 122 genres de Brachiopodes dans le temps. Mais certains de ces genres, comme il a soin d'en prévenir, devront peut-être se trouver reportés plus tard en synonymie et les familles

auxquelles plusieurs appartiennent n'ont pu encore être exactement déterminées.

Ce tableau renseigne les noms des genres, leurs auteurs, la date de la description, les noms des familles, et ensuite les formations géologiques : cambrien, silurien, dévonien, carbonifère, permien, triasique, jurassique, crétacé, tertiaire, récent ou contemporain. Une colonne est réservée au laurentien, où figure seul l'*Eozoon Canadense*.

L'examen de ce tableau montre « qu'environ 9 genres apparaissent pour la première fois dans le système cambrien, 52 dans le silurien, 21 dans le dévonien, 7 dans le carbonifère, 2 dans le permien, 2 dans le triasique, 10 dans le jurassique, 5 dans le crétacé, 2 dans le tertiaire, et 9 dans la période récente » ; mais il est dit en note que ces chiffres doivent naturellement être regardés comme provisoires.

DAVIDSON (TH.). — *Liste des principaux ouvrages, mémoires ou notices qui traitent directement ou indirectement des Brachiopodes vivants et fossiles.* — Séance du 2 avril 1876. — *MÉMOIRES,* tome XII, 1877, pp. 55-104.

Le travail de M. Davidson est un catalogue des ouvrages anciens ou récents traitant des Brachiopodes, soit spécialement, soit, comme le dit le titre, d'une manière indirecte. Il est rédigé suivant l'ordre alphabétique des noms d'auteurs, mais les ouvrages sont énumérés pour chacun d'eux suivant leur date de publication. Il est regrettable qu'en transcrivant les titres et en indiquant les publications dans lesquelles les travaux ont été insérés, l'auteur n'ait pas songé à indiquer les villes dans lesquelles ils sont édités.

Voici les noms des auteurs avec le nombre de leurs ouvrages :

Abich, 1; Adams, 3; Adams et Reeves, 1; Agassiz, 1; Alberti, 1; Alder, 1; Allois, 1; Andreæ, 1; Angas, 2; Annone (J. d'), 1; Anton, 1; Aradas, 1; Aradas et Benoît, 1; d'Archiac, 3; d'Archiac et de Verneuil, 1; d'Argenville, 1; Asbjörnsen, 1; Godwin-Austen, 3; Baïer, 1; Baily, 3; Barrande, 5; Barrett, 1; Barrois, 2; Baudon, 1; Baumer, 2; Bayan, 2; Bayle, 1; Bell, 3; Belt, 1; Benecke, Schloenbach et Waagen, 1; Benoit, 1; Beuth, 1; Beyrich, 2; Bigsby, 2; Billings, 13; Binney, 1; de Blainville, 3; Blake, 1; Blumenbach, 1; Boll, 2; Bonanni, 1; Born, 2; Bornemann, 1; Bosquet, 4; Bouchard-Chantereaux, 1; Bourguet, 1; Braun, 2; Brauns, 6; Brocchi, 1; Broderip, 1; Brodie, 1; Brögger, 1; Brongniart, 1; Bronn, 4; Bronn et Rœmer, 1; Brown, 2; Brückmann, 1; Brugmans, 1; Bruguière, 1; Brunner, 1; Brusina, 1; Bucaille, 1; von Buch, 9; Buckman, 2; de Burtin, 1; Buvignier, 2; Caillaud, 1; de Calonne, 1; Canefri, 1; Carpenter (P.-P.), 3; Carpenter (W.-B.), 8; Carrington, 2; Caruana, 1; de Castelnau, 1; Catullo, 6; Chapman, 2; Chapuis et Dewalque, 1; Char-

lesworth, 1; Chemnitz, 1; Chenu, 3; Chevalier, 1; Clark, 1; Clarke, 1; Cleve, 1; Cogels, 1; Colonna, 2; Conrad, 2; Contejean, 1; Cooper, 1; Coquand, 2; da Costa, 2; Costa, 1; Cotteau, 1; Couthouy, 1; Cox, 1; Craig, 1; Credner, 2; Crosse et Fischer, 1; Crouch, 1; Cunnington, 1; Cuvier, 5; Cuvier et Brongniart, 1; Dall, 6; Dalman, 1; Dana, 1; Danielssen, 1; Darwin, 2; Davidson, 53; Davidson et King, 1; Davies, 2; Davila, 1; Davreux, 1; Dawson, 2; Day, 1; Defrance, 2; Derby, 1; Deshayes, 8; Deshayes et Maillard, 1; Deslongchamps, 22; Dewalque, 8; Dillwyn, 2; Dittmar, 1; Dixon (F.), 1; Dixon (G.), 1; Donovan, 1; Douvillé et Jourdy, 1; Dowker, 1; Ducret, 1; Dujardin, 1; Duméril, 1; Dumortier, 3; Dunker et Meyer, 1; Dupont, 3; Eaton, 1; Eichwald, 7; Emerson, 1; Emmons, 1; Emory, 1; Etheridge (R.), 5; Etheridge (R., j^r^), 1; Fahrenkohl, 2; Faujas de Saint-Fond, 1; Favanne, 2; de Férussac, 1; Fischer, 3; Fischer de Waldheim, 4; Fitton, 1; Fleming, 3; Forbes, 4; Forbes et Hanley, 1; Forster et Whitney, 1; Fraas, 1; Friele, 1; Galeotti, 1; Gay, 1; Geikie, 2; Geinitz, 16; Gemmellaro, 2; Giebel, 3; Gill, 2; Glocker, 1; Gmelin, 1; Goldfuss, 3; Gosse, 1; Gosselet, 1; Gould, 2; Gouroff, 1; Grange, 1; Gratiolet, 3; Gray (J.), 1; Gray (J.-E.), 6; Gray (M^es^), 1; Griffith, 3; von Gross, 1; Grube, 1; von Gruenewaldt, 2; Gründler, 1; Gualtieri, 1; Guéranger, 1; Guppy, 1; von Hagenow, 1; Haime, 1; Hall, 20; Hall et Meek, 1; Hall et Whitfield, 2; Hall (T.), 1; Hancock, 2; Hanley, 2; Harkness et Hicks, 1; Hartt, 1; Haswell, 1; von Hauer, 1; Hébert, 8; Heller, 1; von Helmersen, 7; Hermannsen, 1; Hicks, 2; Hicks et Salter, 1; Hidalgo, 1; Hinds, 1; Hisinger, 3; Hoeninghaus, 2; van der Hoeven, 2; Holl, 3; Holl (F.), 1; d'Hombre Firmas, 3; Hoppe, 1; Howse, 2; Hull, 2; Humphreys, 1; Hunt et Logan, 1; Hunter, 1; Hüpsch, 1; Hutton, 1; Huxley, 3; Hyndman, 1; Ives, 1; Gwyn Jeffreys, 8; Jeremejew, 1; Jones, 1; Rupert Jones, 1; Judd, 3, Jukes, 4; Jukes Browne, 1; Kade, 1; Kayser, 3; Keeping, 1; Kelly, 4; Ketley, 1; Keyserling, 4; King, 14; King et Davidson, 1; Kirkby, 4; Klecak, 1; Klein, 2; von Klipstein, 1; Kloedens, 1; Kner, 1; Knorr, 1; Koch et Dunker, 1; Koechlin Schlumberger, 1; von Koenen, 1; König, 1; de Koninck, 14; Kowalevsky, 1; Krantz, 1; Krauss, 1; Krüger, 1; Kurtze, 1; Küster, 1; Kutorga, 4; Lacaze-Duthiers, 1; Lachmund, 1; de Lamanon, 1; Lamarck, 5; Langius, 1; Lankester, 2; Latreille, 1; Laube, 1; Lea, 2; Leach, 2; Lefèvre et Vincent, 1; Le Hon, 1; Leibnitz, 1; Leonhard et Bronn, 1; Leuchtenberg, 1; L'Eveillé, 1; Leymerie, 3; Liebknecht, 1; Liljeborg, 1; Lincklaen, 1; Lindström, 3; Link, 1; Linnæus, 4; Linnarsson, 6; Lischke, 1; Lister, 2; Lhwyd, 1; Lobley, 2; Longuemar, 1; de Loriol, 7; Lory, 2; Loven, 1; Lowe, 1; Lundgren, 2; Lyell, 2; Lyon, 1; Mac Andrew, 2; Mac

Chesney, 1; Mac Coy, 5; Mac Crady, 2; Macdonald, 2; Macé, 1; Macgillivray, 1; Macquardt, 1; Malacological and Conchological Magazine; Malaise, 3; Malakozoologische Blätter; Malm, 1; de Malzine, 1; Mantell, 4; Maravigna, 1; Marcou, 5; Marcy, 1; Martin, 1; Martin (W.), 2; Martini et Chemnitz, 1; Massalongo, 1; Matter, 1; Mawe, 1; Meek, 11; Meek et Hayden, 1; Meek et Worthen, 1; Megerle von Mühlfeldt, 3; Meglitzky et Antipoff, 1; Meneghini, 1; Menke, 1; Metzger, 1; Meyer, 6; Miall, 1; Michelotti, 1; Middendorff, 1; von Möller, 6; Montagna, 1; Montagu, 3; Monterosato, 3; Moore, 7; Mörch, 3; Morris, 5; Morris et Sharpe, 1; Morse, 7; de Mortillet, 1; Morton, 1; Morton (S. G.), 1; Mourlon, 1; Müller (F.), 1; Müller (O.-F.), 2; Münster (G. zu), 4; Murchison, 5; Nicholson, 5; Nilsson, 2; Norman, 1; Norwood et Pratten, 2; Nyst, 1; Nyst et Westendorp, 1; Ooster, 1; Oppel, 5; d'Orbigny, 7; Owen (D.), 3; Owen (R.), 7; Packard (A. S., jun[r]), 1; Paillette et de Verneuil, 1; Pallas, 1; Pander, 2; Parfitt, 1; Parkinson, 4; Payraudeau, 1; Pengelly, 1; Pennant, 1; Petit de la Saussaye, 1; Petzholdt, 1; Philippi, 4; Philipson, 1; Phillips, 3; Pictet, 6; Piette, 1; Pilla, 1; Plot, 1; Poli, 1; Portlock, 1; Potiez, 1; de Pourtalès, 1; de Pourtalès et Dall, 1; Prestwich, 1; Prout, 1; Puggaard, 1; Pusch, 1; Quenstedt, 5; Quoy et Gaimard, 1; Rafinesque, 3; Sander Rang, 1; Rathbum, 1; Reeves, 5; Renevier, 3; Requien, 1; Retz, 1; Retzius, 1; Reuss, 1; Reynès, 1; Ribeiro, 1; Richard, 1; Richter, 1; Rigaux, 1; Rigaux et Sauvage, 2; Rink, 1; Risso, 1; Ritter, 1; Robert, 1; Roemer, 3; Roemer et Degenhardt, 1; Roemer (C.-F.), 1; Roemer (F.), 5; Roemer (F.-A.), 2; Rogers, 1; Rouault (Marie), 2; Rouillier et Vossinsky, 2; Rumphius, 1; de Ryckholt, 2; Sœman et Triger, 1; Salter, 6; Salter et Aveline, 4; Salter et Blanford, 1; Salter et Hicks, 3; Sandberger (G.), 3; Sandberger (G.) et Sandberger (F.), 1; Sars (O.), 1; Scacchi, 1; Schauroth, 7; Scheuchzer, 3; Schloenbach, 5; von Schlotheim, 8; Schlüter, 1; Schmidt, 4; Schnur, 1; von Schrenck, 1; Schrenk, 1; Schroeter, 2; Schröter, 1; Schumacher, 1; Schweigger, 1; Scilla, 1; Sedgwick, 1; Sedgwick et Murchison, 1; Seebach, 1; Seguenza, 8; Semenow, 1; Semenow et von Müller, 1; Semper, 1; Shaler, 2; Sharpe (D.), 7; Sharpe (S.), 2; Shumard, 5; Shumard et Swallow, 1; Sismonda, 1; Sjögren, 1; Smith, 1; Soldani, 1; Sowerby, 8; Sowerby et Lea, 1; Sowerby j[r], 1; Sowerby (J.), 1; Stearns, 1; Steenstrup, 1; Steininger, 2; Stimpson, 1; Stobœus, 1; Stoliczka, 1; Stossich, 1; Strombeck, 6 ; Strzelecki, 1; Studer, 1; Sturt, 1; Suess, 11; Swainson, 1; Swallow, 2; Swallow et Hawn, 1; Taslé, 1; Tate (G.), 3; Tate (Ralph), 6; Tawney, 2; de Tchihatchef, 1; Teall, 1; Tenison Woods, 1; Tennant, 1; Terquem, 2; Terquem et Piette, 1; Thielens, 1; Thomson, 1; Thomson (T.), 1; Thorpe, 1; Tietze, 1; Tor-

rell, 1; Torrubia, 2; Toula, 5; Trautschold, 1; Trenkner, 1; Turton, 1; Ure, 1; Val, 1; Velain, 1; Verani, 1; de Verneuil, 7; de Verneuil et Barrande, 1; de Verneuil et Colomb, 1; de Verneuil et d'Archiac, 1; de Verneuil et de Lorière, 1; de Verneuil, Keyserling et d'Orbigny, 1; Vicary, 1; Vicary (W.) et Salter, 1; Vogt, 2; Volbohrt, 1; Volkman, 1; Waagen, 1; Wagener, 1; Wahlenberg, 1; Walch, 3; Walch et Knorr, 1; Walcott, 1; Walker (D.), 1; Walker (T.-F.), 3; Waller, 1; Wardle, 1; Weinkauff, 1; Wetherell, 1; White (C.), 2; White et Saint-John, 1; White (C. A.), 1; Wilkens, 1; Wiltshire, 2; Winchell et Marcy, 5; Winkler, 1; Wood (S.), 2; Wood, 1; Woodward, 2; Woodward (S. P.), 2; Worms, 1; Wright (T.), 4; Wulfens, 1; Yandell et Shumard, 1; Young, 1; Young et Armstrong, 1; Young et Bird, 1; Zejszner, 1; Zeuschner, 5; Zieten, 1; Zittel (K. A.), Hower et Suess, 2.

Le plus ancien ouvrage est celui de Colonna, publié en 1606; puis viennent, ceux de Worms (1655), de Lachmund (1669), de Plot (1677), de Lister (1687), de Lhwyd (1699). De 1700 à 1750, 14 auteurs ont publié 15 ouvrages; de 1751 à la fin du siècle, 49 auteurs ont publié 64 ouvrages; de 1800 à 1825, 34 auteurs ont publié 57 ouvrages; de 1826 à 1850, 129 auteurs ont publié 283 ouvrages; de 1851 à 1875, 148 auteurs en ont publié 732. Au point de vue de l'histoire de la science, il est à regretter que ce catalogue ne soit pas disposé d'après la date de publication des travaux. Ils seraient groupés de manière que l'on vît le lien qui les unit; on saurait à peu près comment ils procèdent les uns des autres et la lecture du catalogue ainsi rédigé montrerait souvent le but des recherches successives des naturalistes. Ce serait, en quelque sorte, la table d'une histoire des Brachiopodes.

Le peu de statistique que nous avons fait pour arriver aux résultats consignés plus haut nous a montré qu'à certaines dates, en 1825, par exemple, l'attention des naturalistes se portait tout spécialement sur les Brachiopodes. L'adoption de l'ordre de date eût montré ce qui a précédé comme ce qui a suivi ce mouvement et eût mis en relief des données bien plus intéressantes que ne peut le faire l'ordre alphabétique. Entre les deux systèmes, il y a la même différence d'intérêt pour le lecteur qu'entre des questions d'intérêt privé et des questions d'intérêt général.

Deby (Julien). — *Note sur l'argile des polders, suivie d'une liste de fossiles qui y ont été observés dans la Flandre occidentale.* — Séance du 5 mars 1876. — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876, pp. 69-90.

L'auteur déplore le minime profit que l'on peut tirer de l'ouvrage de M. Harting pour les recherches qu'il a entreprises et le manque de renseignements géologiques sur les travaux exécutés à Ostende, à Blankenberghe et jusque dans les environs de Bruges.

Il signale dans l'argile marneuse des polders de la Flandre occidentale la présence de fragments de cristaux de labradorite et d'olivine « qui n'ont pu provenir ni des matériaux déposés par l'Escaut, ni par ceux de la Meuse, ni même par ceux du Rhin », et au sujet desquels il se propose d'expliquer sa manière de voir dans un travail ultérieur. Le présent mémoire doit son origine à la communication qui lui fut faite, par M. Rutot, de Diatomées découvertes à Liége dans le sable employé dans les trémies des locomotives et provenant d'Ostende.

Des recherches entreprises à Ostende et aux environs de Bruges ont permis à M. Deby de dresser les listes suivantes de ses récoltes, que nous donnons ici très en abrégé :

Mollusques : *Buccinum undatum, Natica monilifera, Littorina littorea, Hydrobia ulvæ, Bithynia tentaculata, Limnæa palustris, Hemimactra subtruncata, Tellina solidula, Scrobicularia piperata, Cardium edule,* et var. *rusticum, Hemicardium norvegicum, Vola maxima, Ostrea edulis.*

Foraminifères. — Parmi les 24 espèces ou variétés reconnues par M. E. Van den Broeck, 7 n'ont pas encore été signalées dans la faune actuelle belge, qui comprend 86 numéros.

Ce sont : *Quinqueloculina subrotunda, Trochammina inflata,* var. *macrescens, Lagena apiculata, Textularia globulosa, Bolivina punctata, Virgulina squamosa, Nonionina asterizans.*

« Il est bon de noter, dit M. Deby, que la plupart des Diatomées signalées plus loin proviennent d'un niveau inférieur et qu'il existe sur nos côtes plusieurs bancs de tourbe superposés et séparés entre eux par des couches d'argile poldérienne d'âges divers. »

Les Diatomées recueillies sont :

Achnantes brevipes, Actinocyclus Ehrenbergii, Actinoptychus splendens, rencontré dans le sous-sol d'Amsterdam et mentionné par M. Harting sous les noms d'*A. aquila* et d'*A. vicenarius; A. undulatus,* rencontré à Amsterdam dans la couche n° IX et décrit comme espèce nouvelle sous le nom d'*A. undatus* par M. Harting; *Amphiprora nitzschoides; Auliscus sculptus; Biddulphia rhombus; B. Smithii; B. turgida; Campylodiscus bicostatus; C. echineis* décrit par M. Harting sous le nom de *C. Amsteledamensis; C. noricus; Chætoceros barbatum,* rare espèce « indiquée par Janisch du guano péruvien et par Ehrenberg des couches infusoriales de la Virginie »; *Cocconema lanceolatum; Cocconeis placentula; C. vexans; Coscinodiscus excentricus; C. fasciculatus; C. concavus; C. oculis iridis; C. radiatus; Cymatopleura elliptica; Dictyocha gracilis; Doryphora amphiceros; Epithemia sorex; Eupodiscus Argus; E. crassus; E. fulvus; E. Ralfsii; Grammatophora marina; G. serpentina; Melosira Westii;*

Navicula angulosa; N. aspera; N. californica, décrite du Japon, de l'Amérique centrale, baie de Campêche, du guano de l'Afrique méridionale et du guano de la Californie, excessivement rare dans l'argile des polders; *N. didyma; N. elliptica; N. fusca; N. gemina; N. Hennedyi; N. latissima,* peut-être *N. acacia* de Harting (*bodem onder Amsterdam*); *N. nobilis; N. major; N. permagna*, signalée seulement aux États-Unis; *N. peregrina; N. quadrata; N. Smithii,* décrite par Harting sous le nom de *N. ellips; N. splendida; N. tumens; Nitzchia lanceolata; N. sigma; Paralia sulcata,* citée par M. Harting comme très abondante dans le sous-sol à Amsterdam; *Pleurosigma acuminatum; P. attenuatum; P. balticum; P. hippocampus; Podosaria maculata; Rhabdonema minutum; Rhaphoneis fasciolata; R. pretosia; R. rhombus; Stauroneis acuta; Suricella biseriata; S. fastuosa; S. striatula; Synedra cymbelliformis; S. fulgens; Triceratium alternans; T. favus; T. membranaceum; T. obtusum; Tryblionella constricta; T. marginata; T. scutellum.*

De Cossigny (J.). — *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale. Note explicative* (1). — Séances du 7 janvier et du 7 octobre 1877. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 37-39. — Avec tableau.

L'auteur fait remarquer qu'il a placé *les sables et les calcaires lacustres de Rilly* au-dessus, et non au-dessous des *sables de Bracheux.*

Il croit que les silex que l'on trouve à la surface de la craie sont les derniers témoins des assises supérieures de cette formation, qui aurait subi des dénudations considérables. Ces dépôts de silex, dont il a fait connaître un type qu'il nomme *argile à silex d'Allogny,* sont évidemment connexes, dit-il, du phénomène quel qu'il soit qui a mis fin à la période crétacée et a produit la première dénudation de la craie. Pour les convenances de la classification, on peut les considérer comme le premier terme de la série éocène. Le calcaire de Mons s'est déposé ensuite pendant une période de calme, mais a dû être détruit en grande partie par de nouvelles dénudations qu'attestent les argiles à silex plus ou moins remaniés et à silex généralement altérés, ainsi que des conglomérats de nature variée. La sédimentation de la série éocène s'est ensuite effectuée avec plus de calme. « Si une coupure rationnelle devait être faite dans l'éocène inférieur, c'est entre le *calcaire de Mons* et les poudingues de Nemours qu'elle semblerait devoir être placée, ces poudingues étant la base des étages subséquents au même titre que l'*argile à silex d'Allogny* est la base de

(1) Le tome XII des *Mémoires* contient les documents suivants que nous avons analysés dans l'ordre où ils sont insérés dans le volume : note explicative par M. de Cossigny, rapports de MM. Rutot, Dollfus et Ortlieb, extrait d'une lettre de M. de Cossigny, enfin le tableau géologique.

l'étage que représente le *calcaire de Mons*. Quant à la ligne séparative établie par Dumont entre les systèmes heersien et landenien, on peut la conserver comme repère local; mais, ainsi que la remarque en a déjà été faite, elle me paraît avoir peu de valeur, dit M. de Cossigny, au point de vue d'une classification générale. »

Rapports sur le travail de M. DE COSSIGNY, intitulé : *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale.*

Rapport de M. A. RUTOT. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 40-43.

M. Rutot voudrait que le terme supérieur de l'éocène inférieur, *Sables de Cuise*, *Sables supérieurs du Soissonnais,* fût plus détaillé dans le tableau. Ses subdivisions sont très importantes au point de vue belge. La partie inférieure des sables de Cuise, comprenant l'horizon d'Aizy, correspond à l'ypresien inférieur de Dumont; l'horizon fossilifère moyen de Cuise-la-Motte ou de Mercin correspond à l'ypresien supérieur, et l'horizon de Visigneux, au paniselien, « ce qui maintient, dit M. Rutot, le paniselien dans l'éocène inférieur et ne permet pas de le synchroniser avec le bruxellien, qui doit entrer dans l'éocène moyen ». De même, pour les sables de Bracheux, M. Rutot reproche à l'auteur de prendre le type de leurs subdivisions dans des couches non fossilifères, comme les argiles de Louvil et de Clary.

M. Rutot s'occupe ensuite de la place de la ligne de séparation entre l'éocène et le miocène, ligne que M. de Cossigny, à l'exemple de Lyell et de beaucoup d'auteurs français, trace entre le gypse et les marnes et calcaires de Brie. Il rappelle que l'ensemble de couches comprises entre l'éocène et les faluns à faune typique du miocène a été désigné sous le nom d'oligocène par M. Beyrich, puis il fait voir que les sables de Fontainebleau correspondent au *Septarien thon* des Allemands, c'est-à-dire à l'argile de Boom et aux sables à faune marine de Bergh, en un mot, à l'oligocène moyen et il arrive ainsi à mettre dans l'oligocène inférieur tout ce qui se trouve sous les sables de Fontainebleau, c'est-à-dire la formation gypseuse. L'étude des terrains belges démontre qu'entre le laekenien supérieur, qui correspond aux couches de Beauchamp, et le tongrien inférieur, il y a eu un mouvement important du sol « pendant lequel le bassin du nord de la France s'est soulevé, puis émergé, pendant que les eaux se jetaient à l'est et envahissaient tout le nord de l'Allemagne jusqu'à la frontière de Russie et y déposaient l'oligocène inférieur ».

Il y a donc lieu « de séparer nettement la période marine qui finit en France par les sables de Beauchamp et les marnes à *Pholadomya Ludensis,* de la période d'oscillations émergeant et immergeant successivement la côte, qui se continue pendant une longue suite de siècles,

jusqu'au retour des eaux de la mer dans le bassin de Paris, où se sont déposés les sables de Fontainebleau ».

M. Rutot convient, d'ailleurs, que ses remarques sont du domaine de la discussion, et n'insiste pas davantage à leur égard.

Rapport de M. Gustave Dollfus. — *Ibid.*, pp. 43-47.

Nous ne citerons que les principales observations de ce rapport.

Les argiles à silex d'Allogny et les sables à silex d'Allogny ne sont vraisemblablement que des produits d'altération de la craie par les eaux atmosphériques.

Le poudingue de Nemours, le conglomérat de Meudon à *Coryphodon* et le conglomérat de Cernay, près Reims, ne sont pas les dépôts tertiaires les plus inférieurs du bassin de Paris.

Les calcaires de Rilly n'ont aucune analogie avec les lignites d'Ostricourt et de Landen.

Les fausses glaises d'Auteuil sont inférieures à l'argile plastique.

Le travertin de Sézanne, la marne de Dormans, le grès de Belleu, les sables à rognons et les sables de Sinceny sont omis.

M. Dollfus donne ensuite un tableau du calcaire grossier comprenant dix termes et un tableau de l'éocène supérieur (sables moyens — parisien supérieur) se divisant à partir de la base en horizons d'Auvers, de Beauchamp, de Mortefontaine, en calcaire de Saint-Ouen et en système marin infragypseux, comprenant chacun plusieurs subdivisions.

M. Dollfus est d'avis de placer la limite supérieure des sables moyens au milieu du gypse, avant les marnes bleues, dont la liaison est évidente avec les marnes blanches à *Lymnæa strigosa*, horizon où apparaît déjà fixée la faune oligocène.

L'espèce indiquée par M. de Cossigny comme *Cerithium Lamarcki* est le *C. deperditum*.

Les marnes vertes ou plutôt brunes à *Ostrea Cyathula*, base de la molasse marine de Fontainebleau, sont supérieures et non inférieures au calcaire de Brie.

M. Dollfus retrace alors les divisions des sables de Fontainebleau (oligocène) et fait remarquer que c'est entre les calcaires de Beauce et la molasse du Gâtinais que vient se placer une limite de premier ordre, celle entre l'oligocène supérieur et le miocène. On trouve là deux faunes continentales très différentes en contact.

Le tableau de M. de Cossigny devrait s'arrêter au niveau supérieur du calcaire de Beauce. Les couches suivantes font franchement partie du miocène. Les dernières observations de M. Dollfus ont trait à la dénomination de divers niveaux dont la concordance n'est pas

établie et à la mention de couches qui ne rentrent pas dans le cadre du tableau.

Rapport de M. J. Ortlieb. — *Ibid.*, pp. 48-53.

M. Ortlieb regrette l'omission dans le tableau dressé par M. de Cossigny d'une évaluation de l'épaisseur des formations ainsi que de leur altitude par rapport à la mer.

Il s'attache surtout au parallélisme des assises tertiaires du bassin de Paris et de celles du département du Nord, mais fait remarquer combien il y a d'inconvénients à les ranger dans une même colonne. Il regrette que l'auteur n'emploie pas les termes usités de *tufeau de Tournai, d'Angres,* etc., l'omission de la marne de Heers et de l'argile d'Ypres, alors qu'il cite *l'argile de Louvil, l'argile du Favril, l'argile de Clary,* qui désignent simplement des niveaux de l'argile landenienne.

Ce qu'il reproche surtout à l'auteur, c'est de ne pas dépasser, dans son énumération des différents degrés du suessonien supérieur du département du Nord, les sables de Mons-en-Pevelle, alors qu'il y existe d'autres couches tertiaires plus récentes. Il énumère ces formations, qui s'observent à Cassel, au mont des Chats et au mont des Récollets, et donne un tableau des couches qu'on observe en ce dernier point et qui résument tout l'étage éocène moyen du bassin flamand. Après avoir ajouté quelques indications relatives au synchronisme de ces couches avec les systèmes géologiques établis par Dumont, il donne à entendre que l'éocène supérieur est représenté au mont des Chats et aborde alors l'époque oligocène. Il s'attache à retrouver l'état de la Belgique pendant cette période et arrive à parler du diestien de Dumont, qu'il retrouve à Cassel, au mont des Récollets, au mont des Chats et au mont Noir. Il ne sait s'il faut en faire du falunien ou du subapennin et rappelle à ce propos une opinion qu'il a émise et d'après laquelle le diestien serait un dépôt de transport dû à un grand fleuve « un diluvium particulier, glaciaire peut-être, mais en tous les cas étranger et bien différent des sables du même nom, si riches en fossiles, des environs d'Anvers (sables d'Edeghem), auxquels il a été assimilé ».

De Cossigny. — *Extrait d'une lettre de M.* —. — *Ibid.*, pp. 53-54.

M. de Cossigny, auquel les rapports précédents avaient été communiqués, reconnut, sans les préciser, que certaines observations étaient fondées, mais soutint que sur d'autres points ses opinions étaient défendables. Ne pouvant cependant modifier son tableau sans études, il se déclarait prêt à le considérer comme non avenu; mais cette résolution, entraînant la non-publication des rapports, lui paraissait regrettable.

La Société prit alors la résolution de publier les rapports et le tableau.

Nous avons sommairement analysé les rapports; nous donnerons de même une idée du travail de M. de Cossigny.

De Cossigny. — *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale.* — Inséré à la suite des rapports de MM. Rutot, Dollfus et Ortlieb dans le tome XV des *MÉMOIRES*, 1877.

Le tableau donne deux grandes divisions : l'éocène et le miocène. L'éocène comprend deux étages, le suessonien et le parisien.

Le suessonien se subdivise de la manière suivante à partir de la base :

Argile à silex anguleux d'Allogny (Cher). — Conglomérats à silex anguleux de Louviers (Normandie). Probablement partie des argiles à silex du département du Nord.

En Belgique : calcaire de Mons.

Poudingues de Nemours. — Conglomérat à *Coryphodon* des environs de Paris. — Conglomérat à rognons calcaires et débris de coquilles de Cernay, près Reims. — Sables à silex d'Allogny (département du Cher). — Argiles à silex de Favril (Hainaut français).

Sables de Bracheux (près Beauvais) avec *glauconie* comprenant trois divisions : argile de Louvil ; — argile de Clary (Cambraisis), *Cyprina Deshayesi*, Hébert, *Cyprina scutellaria* (*Pholadomya Konincki*); — sables inférieurs glauconieux d'Ostricourt.

Sables blancs de Rilly-la-Montagne. — Sables de Laon. — Sables supérieurs (blancs) d'Ostricourt (Nord).

Marnes et calcaires lacustres de Rilly-la-Montagne (près Reims) à *Physa gigantea* et autres fossiles d'eau douce, avec *lits de lignites.* — Couches à *lignites* d'Ostricourt (Nord). — Grès à végétaux terrestres de l'Artois.

Argile plastique de Meudon (près Paris).

Argiles et lignites du Soissonnais. — Fausses glaises d'Auteuil (près Paris) avec *lignites* et coquilles d'eau douce et marines. — Argile d'Orchies (*Cerithium variabile*, *Cyrena cuneiformis*).

Sables de Cuise (près Compiègne). — Sables supérieurs du Soissonnais. — Sables de Mons-en-Pévèle. — Argile de Roubaix (*Nummulites planulata*).

M. de Cossigny divise de la manière suivante l'étage parisien :

A la base, le calcaire grossier, comprenant un étage inférieur glauconieux qui se subdivise en couches à *Cerithium giganteum* et en couches à *Miliolithes*, contenant, toutes deux, *Nummulites lævigata,* et un étage supérieur qui se subdivise en calcaire à *Cérithes* et en Caillasses (marnes cariées quartzifères).

Plus haut, les formations suivantes : sables et grès de Beauchamp

(Seine-et-Oise) à nombreuses coquilles marines (*Cerithium Lamarckii*, *C. tuberculosum*, etc.).

Calcaire d'eau douce de Saint-Ouen (près Paris) (*Limnæa longiscata*, *Planorbis rotundatus*, *Cyclostoma mumia*, etc.).

Marnes et calcaires à *Pholadomya Ludensis*.

Gypses et marnes à *Paleotherium*. Travertin de Champigny (près Paris).

Marnes à *Limnées* de Pantin (près Paris).

Dans le miocène, M. de Cossigny signale les étages tongrien (d'Orbigny) et falunien (d'Orbigny).

Dans le tongrien, il range le lit marneux à Cythérées des environs de Paris.

Les marnes vertes à *Ostrea cyathula* et *O. longirostris*.

Les calcaires d'eau douce, marnes et meulières de Brie. — Calcaire de Château-Landon et de Briare.

Les sables de Fontainebleau, se subdivisent en sables coquilliers de Jeurre et de Marigny (près Étampes). Très nombreux fossiles marins parmi lesquels *Cardita Bazini*, Desh., *Cytherea incrassata*, Desh., *Lucina Heberti*, Desh., *Cerithium plicatum*, *C. terebellum*, *Buccinum Gossardi*, etc.; — en une masse principale des sables et des grès, généralement peu fossilifères, — et en sables marins d'Ormoy (près Étampes), pour lesquels M. de Cossigny cite les trois premiers fossiles mentionnés ci-dessus.

Calcaire d'eau douce et meulière de Beauce, se subdivisant de la manière suivante :

Calcaire inférieur de Beauce. — Meulières de Meudon et de Montmorency (près Paris), *Potamides Lamarckii*, Brong., *Paludina Dubuissoni*, Bouillet, Limnées, Planorbes, etc.

Molasse du Gatinais. — Calcaire supérieur de Beauce.

Sables de l'Orléanais.

Marnes de l'Orléanais.

Sables argileux de la Sologne non fossilifères.

L'étage falunien est représenté par les Faluns de la Touraine et les argiles à meulières du Sannois.

Enfin, le pliocène est représenté par l'étage subapennin avec le crag du Cotentin.

De la Fontaine (Jules). — *Deux anomalies de coquilles marines* (*STROMBUS LUHUANUS*, *L.*, et *TURBINELLA NAPUS*, *Lk.*) — (Planche II.) — Séance du 7 mars 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 21-22. — Avec une planche.

Anomalies appartenant toutes deux à la seconde classe des hémitéries

ou anomalies simples, d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, c'est-à-dire aux anomalies de forme. La première coquille affecte une forme scalaire ; la seconde, plutôt une forme globuleuse ou planorbaire. Mieux qu'une description ne saurait le faire, la planche qui accompagne ce travail donne une idée de ces curieuses déviations.

De Malzine (Firmin). — *Description de trois coquilles fossiles nouvelles.* — (Planche II.) — Séance du 2 juin 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 45-48. — Avec une planche teintée.

Description de *Crania Adanii*, trouvée remaniée à Saint-Gilles; de *Pileopsis Deshayesii*, du « crag gris » d'Anvers et de *Buccinum Dejaeri*, également du « crag gris » d'Anvers [1].

Dewalque (Gustave). — *Rapport sur l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin (partie paléontologique)* [2]. — Séance du 7 décembre 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 77-83.

Les points explorés sont :

Un ravin situé à 500 mètres à l'ouest-nord-ouest de Couvin (clocher), dans lequel « affleurent les couches de la partie moyenne de l'étage à calcéoles. Ce sont des schistes plus ou moins grossiers, gris, souvent calcarifères et renfermant quelques bancs minces de calcaire argileux ».

M. Dewalque énumère les fossiles dont il a noté la présence et signale la découverte par M. Houzeau d'un calice en bon état de *Cupressocrinus abbreviatus*, Goldf.

Se dirigeant d'abord vers le nord, la Société traverse, avant de rejoindre la route, une bande mince de calcschiste et de calcaire argileux, où l'on recueille de beaux échantillons de *Phacops latifrons*, puis se dirigeant vers le nord-ouest, elle rejoint la montée du chemin de Couvin à Boussu-en-Fagne. « Un peu plus haut, les schistes sont plus quartzeux et passent au psammite. » M. Dewalque y note une dizaine de fossiles.

A 1,050 mètres au nord-nord-ouest de Couvin, sur le plateau, des excavations montrent « un calcaire noirâtre, compact, assez fragile, à cassure largement conchoïde, en bancs minces, séparés par des lits de calcschiste noir devenant gris de fumée par les influences météoriques. La faune de cette petite assise forme le passage à celle des couches à stringocéphales proprement dites ». Celles-ci se présentent à deux cents mètres plus au nord. « Après avoir traversé ce plateau de calcaire de Givet, la Société a rencontré, sur les bords du ruisseau de l'Haine, une

(1) *Crania Adanii* est une coquille du gravier base du laekenien. Les deux autres coquilles proviennent évidemment des *sables à Fusus contrarius*, non altérés.

(2) Pour la partie malacologique, voir : Colbeau (Jules), *Liste des mollusques terrestres et fluviatiles vivants observés pendant l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin*. Tome VIII, pp. 84-90.

selle de schistes à calcéoles, qui pousse une pointe au nord-est dans le calcaire. » M. Houzeau y découvre un spongiaire récemment décrit sous le nom d'*Astræospongium meniscoides* par M. Dewalque, et provenant des environs de Prüm (Eifel), dans le même étage. On remonte la colline que forme le calcaire de Givet et, « après avoir dépassé l'Hermitage, on trouve les schistes plus fins de l'étage de Frasne, partie inférieure du système famennien ou dévonien supérieur »; enfin, avant d'arriver au village de Boussu-en-Fagne, « on traverse la pointe d'un îlot calcaire appartenant à l'assise supérieure de cet étage ». M. Malaise y découvre un fragment d'une écaille osseuse de poisson, probablement d'*Asterolepis ornata*.

Le lendemain, malgré le mauvais temps, on visite les « curieux gîtes de sable avec cailloux roulés de quartz et de grès stratifié, ainsi que de limonite, qui sont exploités dans le calcaire à calcéoles à environ 1 1/4 kilomètre à l'est-sud-est de Couvin ». Revenant vers le sud-ouest, on traverse « une bande assez étroite de schiste brun grisâtre avec quelques psammites et accidentellement un peu de calcaire » appartenant à l'étage à *Spirifer cultrijugatus*. puis, continuant vers le sud, on jette un coup d'œil sur les schistes et les psammites de l'étage de Burnot, et l'on arrive « aux schistes noirs avec grès noir verdâtre, à côté des anciennes forges de Pernelle », roches que Dumont rapportait à son système ahrien. A 600 mètres au sud de Pernelle, on finit par découvrir dans les schistes noirs hundsruckiens « un ou deux bancs criblés d'empreintes de fossiles en mauvais état ».

Le troisième jour, on convient de se rendre à Dourbes. Sans s'attarder à chercher des fossiles dans les schistes à calcéoles le long de la route de Couvin à Pétigny, on y trouve *Merista plebeia* et *Spirifer subcuspidatus*, que la Société n'avait pas encore recueillis, et un individu incomplet de *Leptæna caudata?* espèce qui n'avait pas encore été signalée dans le pays. A la descente vers Pétigny, on rencontre une bande étroite de calcaire argileux et de calcschiste, puis on observe à Nismes, au four à chaux situé un peu au sud du village, « la base du calcaire de Givet formée de calcaire noir compact avec lits de calcschiste de même couleur ». Un fossile paraissant constituer une espèce nouvelle y fut découvert. M. Dewalque propose de lui donner le nom de *Pentamerus costatus*.

La Société se rend ensuite à l'endroit où l'Eau Noire sort de dessous des rochers à pic formés par la partie supérieure du calcaire de Givet. A côté, elle observe des schistes fins de l'étage de Frasne, puis elle se dirige vers Dourbes par le plateau calcaire. Les minières, qui paraissent abandonnées depuis longtemps, sont situées un peu à l'est du tunnel. « Ce sont de vastes poches en entonnoirs, ouvertes dans la dolomie du calcaire

à stringocéphales. » La roche étant friable, permet quelquefois l'extraction de fossiles en très bon état.

L'excursion de 1873, qui eut lieu sous la direction de M. Purves, fut l'une de celles que le mauvais temps contraria le plus.

DOLLFUS (GUSTAVE), voir : DE COSSIGNY. — *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale.* — (*Rapport sur le travail de M.* DE COSSIGNY.) — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877.

DOLLFUS (GUSTAVE), voir : MOURLON. — *Observations sur le classement des couches tertiaires moyennes dans le Limbourg belge, à propos du mémoire de MM.* ORTLIEB *et* —, intitulé : *Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873.

DOLLFUS (GUSTAVE), voir : ORTLIEB. — *Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873, *par* J. ORTLIEB *et* —. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873.

DOLLFUS (GUSTAVE). — *VALVATA DISJUNCTA*, G. DOLLF., *espèce nouvelle des meulières supérieures des environs de Paris.* — Séance du 5 août 1877. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 27-28. — Avec figures dans le texte.

Description d'une coquille de très petite taille (2 millimètres environ), trouvée à Bessancourt (Seine-et-Oise) dans les meulières supérieures (oligocène supérieur).

Une seule plaque silicieuse en présentait une centaine d'échantillons. Le dernier tour de spire de la coquille est disjoint, disposition nouvelle si l'on considère que la coquille n'a pas une spire élevée, quoiqu'elle ne soit pas absolument plane. Aucune Valvée n'était connue de l'étage géologique où elle a été découverte. Des figures donnant la grandeur naturelle de cette espèce et la représentant grossie quinze fois accompagnent la description faite par M. Dollfus.

DUBREUIL (E.). — *Note relative à une collection de coquilles exposée au palais du Champ-de-Mars par la commission des colonies françaises.* — Séance du 2 juin 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 39-43.

Listes de coquilles avec indication de celles qui se trouvent dans la Méditerranée.

DUBREUIL (E.). — *Description d'une nouvelle espèce d'Hélix.* — (Planche III.) — Séance du 1er juillet 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 39-43. — Avec une planche coloriée.

Description de l'*Helix Gervaisii*, renseignée sous toutes réserves

comme provenant des Philippines. L'*Helix* qui s'en rapproche le plus est l'*H. buphtalmus,* Fér. (*H. Stolephora*, Val.).

Grégoire (Édouard). — *Notice sur les coquilles de la tourbe de Uccle lez-Bruxelles.* — Séance du 6 août 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 19-22.

Description d'un gîte de coquilles « situé entre les communes d'Uccle et de Calevoet, à peu de distance de la grande route qui relie ces deux localités et à environ 200 mètres du croisement du nouveau chemin de fer de Bruxelles à Luttre et de ladite route, dans le fond d'une petite vallée où coule le petit affluent de la Senne nommé Geleysbeek ».

Le terrain a présenté la coupe suivante : 1° terre végétale; 2° tourbe, 2 à 3 mètres; 3° argile marneuse grisâtre, très sablonneuse, avec nombreuses coquilles calcaires, épaisse de 2 à 3 mètres; 4° tourbe.

Des débris de nature diverse ont été recueillis dans l'argile et dans la tourbe qui la renferme, ce sont des dents et des ossements de grands animaux, une tête entière de cerf garnie de ses bois, des branches, des racines d'arbres, des noisettes, des glands, enfin « quelques débris d'écailles de moule (*Mytilus edulis,* L.), peut-être tout à fait récentes; enfin, un objet travaillé grossièrement de main d'homme et paraissant être un bouton de vêtement ».

M. Grégoire donne une « Liste des coquilles de la tourbe de Uccle-lez-Bruxelles ». Cette liste renseigne quarante-huit espèces dont quelques-unes ont disparu des environs de Bruxelles et ne se retrouvent, sauf en quelques points exceptionnels [1], que dans les provinces montagneuses, notamment dans celles de Namur et de Liége. « Ce sont particulièrement les suivantes : *Helix obvoluta, H. lapicida, H. fruticum, Clausilia laminata, C. ventricosa, Pupa cylindracea, Cyclostoma elegans.* » D'autres espèces même paraissent ne plus vivre en Belgique; ce sont : *Helix ruderata, H. lamellata, Acme fusca.*

Houzeau de Lehaie (A.). — *Liste des bryozoaires du poudingue de Ciply.* — Séance du 3 août 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 36-38.

Dans cette liste, qui ne comprend pas moins de 111 espèces déterminées, M. Houzeau signale, sans lui imposer de nom, un genre nouveau qui « différerait des *Biflustra* principalement en ce que les cellules sont groupées autour d'un axe solide, plein, cylindrique ou aplati ».

Il renseigne également la présence d'une espèce nouvelle de *Meandropora*, genre qui n'avait été rencontré jusqu'ici que dans les terrains ter-

[1] Par exemple, à Forest, dans le parc de la maison de campagne de M. Mosselman. Voir séances des 6 décembre 1863, 5 avril et 3 mai 1868, et 7 octobre 1869.

tiaires. « Le *Meandropora ciplyana* forme, dit-il, de grandes colonies de 8 à 10 centimètres, à lames verticales plissées, comme froncées, s'anastomosant à larges mailles. »

HOUZEAU DE LEHAIE (A.). — *Note sur les alluvions de la Trouille dans les environs de Mons.* — Séance du 4 avril 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 33-35.

Description d'une coupe relevée dans l'excavation creusée pour les fondations du pont de l'avenue d'Hyon, à 900 mètres sud-sud-est du château de Mons, lors des travaux effectués pour la dérivation de la Trouille.

Voici cette coupe :

1. Terre végétale 0m60
2. Limon avec quelques parties tourbeuses à la base. . 5m20
3. Tourbe 0m40
4. Sable grisâtre grossier, avec galets de craie . . . 0m50

L'auteur donne une double liste de coquilles trouvées dans le sable au-dessous de la tourbe et dans le limon qui la recouvre. Il interprète ensuite les divers éléments géologiques et paléontologiques. L'élévation successive des obstacles que les gués ont mis à l'écoulement des eaux aurait provoqué le ralentissement du cours d'eau et la formation d'une suite de marais tourbeux. On rencontre fréquemment dans la tourbe des outils de l'âge de la pierre polie et des fragments de bois de cerf travaillés qui offrent avec ceux de Spiennes la plus frappante analogie et permettent de rapporter à l'âge de la pierre polie l'époque de la formation du dépôt tourbeux.

JONES (T.-RUPERT) et PARKER (W.-K.). — *Notice sur les Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque, par —, membres de la Société royale de Londres, etc., suivie de la description d'une espèce nouvelle des couches miocènes de la Jamaïque, par* H.-B. BRADY, *membre de la Société royale de Londres, etc.* — Séance du 2 avril 1876. — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876, pp. 91-103. — Avec deux figures dans le texte.

Les auteurs commencent par rappeler la structure géologique de la Jamaïque, où les couches secondaires et tertiaires sont généralement parallèles, mais assez inclinées, et plongent dans la mer vers l'est et l'ouest, direction de la rangée des principaux plis anticlinaux.

Le crétacé occupe les parties élevées du pays. Il y est constitué par un puissant dépôt connu sous le nom de « calcaire à Hippurites », qui contient en abondance des Foraminifères du groupe des Orbitoïdes.

Les Foraminifères sont rares dans les dépôts éocènes qui les recouvrent, mais dans les dépôts miocènes qui se présentent ensuite, on les trouve en

abondance. La couche qui les contient a été nommée « calcaire noduleux à Orbitoïdes ».

Les *Nummulina*, les *Orbitoides* et les *Heterostegina* de cette couche se retrouvent dans le sud de l'Europe et dans l'Inde, « tandis que, aux environs, dans le continent américain, les Nummulites paraissent manquer complètement et que le genre Orbitoïdes n'y est représenté (dans l'Alabama) que par une seule espèce : l'*Orbitoides Mantelli*, Morton, qui, d'après les observations de M. H.-J. Carter, s'observe aussi dans les Indes orientales ».

L'étude des fossiles de la Jamaïque et, en général, de ceux de l'archipel des Caraïbes établit l'existence d'étroites affinités entre la faune de cette partie du globe et celle des couches miocènes de Malte, du bassin de Vienne, etc.

D'après M. Guppy, il devait exister pendant le commencement et vers le milieu de la période tertiaire « certaines connexions entre les côtes orientale et occidentale de l'Atlantique permettant la migration des êtres organisés d'une région vers l'autre. Cette connexion n'implique cependant pas nécessairement la réunion totale des deux continents ». Le professeur Duncan pense « que la migration des espèces s'est opérée ou plutôt s'est trouvée facilitée au moyen d'une succession d'îles ». Les grandes profondeurs de l'océan n'existaient donc pas encore à cette époque.

M. Brady pense que le mouvement de migration s'est effectué de l'ouest vers l'est. M. H.-M. Jenkins est d'avis que la faune miocène européenne a émigré, au contraire, à l'est vers le Japon et Java ; mais cette manière de voir ne se trouve pas confirmée par l'étude de la distribution des Nummulites.

L'examen de divers spécimens de roches de la Jamaïque permet aux auteurs d'avancer que, contrairement à ce qui se voit généralement en Europe, les *Orbitoides* et les *Nummulina* se trouvent réunies dans les mêmes couches tertiaires. Il en est de même à la Trinité, à Antigoa, ainsi que dans les dépôts tertiaires de l'Inde et dans ceux de Bornéo et de Sumatra. Dans ces cas, les Nummulines, rares et faiblement développées ne peuvent, comme en Europe, servir de fossiles caractéristiques.

Les auteurs donnent ensuite, en l'accompagnant de détails, une liste de Foraminifères fossiles de la Jamaïque recueillis par MM. G.-P. Wall et Chiltyard, puis une liste des Foraminifères de la Jamaïque recueillis par M. Lucas Barrett, indiquant le degré d'abondance ou de rareté des représentants de chaque espèce, ainsi que la plus grande dimension en hauteur ou en diamètre des échantillons récoltés, liste dans laquelle il distingue les échantillons des dépôts tertiaires et les espèces vivantes.

Parmi ces dernières, se trouve une espèce nouvelle que les auteurs

dédient à M. Barrett et qu'ils figurent : la *Textularia Barettii.* L'étude des matériaux qu'il leur a été donné d'examiner permet de « reconnaître les relations étroites qui existent entre la faune des dépôts actuels de profondeur moyenne et celle de la couche tertiaire ([1]) indiquée sous le nom de « marnes à Ptéropodes ». Cette dernière contient seize espèces de mollusques qui se retrouvent dans les mers environnantes, trois genres de Ptéropodes et treize espèces de Foraminifères indiquant une profondeur d'au moins 100 brasses. Il résulte de ces diverses observations « qu'un relèvement de 600 à 1,000 pieds a dû s'opérer à la Jamaïque à une époque relativement récente et, en tous cas, postérieure au dépôt de couches pliocènes ».

En appendice, on trouve une liste des mollusques, etc., miocènes de la Jamaïque, d'après M. R.-J.-L. Guppy, comprenant 71 espèces de Gastéropodes, 1 Ptéropode, 27 Conchyfères, 1 Polyzoaire, 1 Articulé et 2 Échinodermes, puis une liste de 21 coraux miocènes de la Jamaïque, d'après M. R. Etheridge.

En annexe, figure la *Description d'une nouvelle espèce de Foraminifère de la Jamaïque*, par H.-B. Brady. Le *Tinoporus pilaris* découvert dans le calcaire miocène, à quelques milles à l'est de Kingston, dans la gorge de la rivière Hope.

KROYER (Dr H.), voir : MÖRCH (O.-A.-L.). — *Catalogue des mollusques du Spitzberg recueillis par le —, pendant le voyage de la corvette* la Recherche *en juin* 1838. — *MÉMOIRES*, tome IV, 1869.

LALLEMANT (CHARLES). — *Acclimatation constatée des HELIX VERMICULATA et CANDIDISSIMA dans le nord de la France.* — Séance du 7 janvier 1866. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 13-14.

L'auteur rapporte qu'il a déposé à Jaulyonne sur les bords de la Marne, au mois de juillet 1859, des *Helix candidissima,* d'Alger, et des *Helix vermiculata,* de Marseille, et qu'il a constaté dans le courant de l'année 1865 l'existence de centaines d'échantillons de ces espèces vivant en compagnie de l'*Helix aspersa* dans les anfractuosités des rochers et sur les plantes. La différence de l'air de la région méditerranéenne et de celui des bords de la Marne, jointe à la différence de climat, donne de l'intérêt à ce fait d'acclimatation et engage l'auteur à attribuer au choix du milieu une grande importance pour la réussite des expériences de ce genre.

LALLEMANT (CHARLES). — *Malacologie des environs d'Alger.* — Séances du 1er décembre 1867 et du 6 décembre 1863. — *MÉMOIRES*, tome III, 1868, pp. 15-61.

([1]) Pliocène.

Résultat d'explorations faites à toutes les époques de l'année pendant un séjour de treize ans à Alger.

M. Lallemant commence par un aperçu géologique, très concis et très intéressant, sur Alger et ses environs; il consacre un court chapitre à la climatologie et prévient qu'au point de vue bibliographique, il passera sous silence les notes et observations publiées dans des recueils périodiques, mais qu'il indiquera pour chaque espèce les auteurs et les observations utiles. Il cite cependant une liste de naturalistes qui ont spécialement exploré Alger et ses environs.

La liste qu'il donne des mollusques de cette provenance est enrichie d'observations curieuses sur l'habitat, les mœurs, etc., des espèces suivantes : *Limax gagates, Testacella Fischeriana, Succinea debilis, Zonites achlyophilus, Z. candidissimus, Helix aperta, H. aspersa, H. zapharina, H. lactea, H. psara, H. lineata, H. lauta, H. pisana, H. explanata, H. barbara, H. acuta, Bulimus decollatus, Ferussacia Vescoi, F. eremiophila, Pupa Brondeli, Glandina Algira, Physa contorta, Limnæa truncatula, Hydrobia nana, Melanopsis præmorsa, Neritina fluviatilis.*

M. Lallemant termine son travail par l'indication des localités qu'il n'a pu explorer suffisamment et qui permettent d'espérer que des recherches y seraient fructueuses.

LANZWEERT (ÉDOUARD). — *Liste de zoophites et de mollusques inférieurs* (*tuniciers et bryozoaires*) *du littoral belge.* — Séance du 6 décembre 1868. — *MÉMOIRES*, tome III, 1868, pp. 113-126.

Le travail de M. Lanzweert est le résultat de quinze années de recherches. Les ouvrages consultés sont ceux d'Ellis (1756), de Westendorp (1843), de Van Beneden et du Dr Herklots. Les recherches de Kickx, du Dr Ch. Van Bambeke et de Mac Leod ont été également mises à profit. La classification suivie est celle de Claus.

M. Lanzweert cite 5 Tuniciers, 31 Bryozoaires, 3 Holothurides, 7 Échinides, 5 Astérides, 4 Cténophores, 61 Hydroméduses, 12 Anthozoaires, 3 Éponges, 1 Rhizopode.

LE COMTE (THÉOPHILE), voir : BRUSINA (SPIRIDION). — *Monographie des CAMPYLÆA de la Dalmatie et de la Croatie.* (*Traduit de l'italien, sur l'original, par* —.) — *MEMOIRES*, tome IV, 1869.

LE COMTE (THÉOPHILE). — *Notice sur un dépôt moderne de coquilles terrestres et fluviatiles dans la vallée de la Dendre.* — Séance du 5 mars 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 7-10.

L'auteur commence par rappeler diverses découvertes faites le long de la Dendre :

1° A Denderleeuw, à quelques centaines de mètres du lit de la Dendre,

sur la rive gauche de la rivière, on a trouvé entre 4 et 5 mètres de profondeur, d'immenses troncs d'arbres d'un mètre de diamètre ; des cornes de cerf, des quantités de coquilles terrestres et fluviatiles telles que *Helix nemoralis, Limnæa stagnalis, L. auricularia, L. limosa;*

2° A Rebaix, à plus d'un kilomètre de la rivière, on a découvert, à 5 mètres environ de profondeur, tout un buisson bien conservé au pied duquel se trouvait une quantité de mollusques, les mêmes qu'à Denderleeuw ;

3° A Papignies, au fond des fossés creusés dans les prairies le long de la Dendre, M. Fontaine a constaté la présence de dépôts semblables ;

4° En février 1869, des fouilles entreprises par MM. Fontaine et Le Comte dans une prairie à Papignies, à 200 mètres environ de la Dendre, ont atteint, à 2 mètres de profondeur, la couche de coquilles subfossiles. Reprises au mois d'octobre avec M. Colbeau, les recherches ont permis de lever la coupe suivante : 1° alluvion, 1 1/2 à 2 mètres; 2° couche d'une couleur blanc de chaux, composée presque entièrement de coquilles et de débris de coquilles, 80 centimètres ; 3° tourbe ou débris de végétaux, 20 à 25 centimètres. Quarante-six espèces de mollusques, dont M. Le Comte donne la liste, ont été extraites de la couche n° 2. *Vertigo Moulinsiana* n'avait pas encore été observée en Belgique. *Clausilia plicatula* est peu répandue dans le pays. *Valvata piscinalis* diffère des individus qui vivent actuellement dans les mêmes localités et qui sont de taille plus petite et à spire plus élevée.

LEFÈVRE (THÉODORE), voir : DAVIDSON (TH.). — *Qu'est-ce qu'un Brachiopode? (Mémoire inédit traduit de l'anglais par —.) — MÉMOIRES,* tome X, 1875.

LEFÈVRE (THÉODORE), voir : VINCENT (GÉRARD). — *Note sur la faune laekenienne* (¹) *de Laeken, de Jette et de Wemmel par* G. VINCENT *et —.* — *MÉMOIRES,* tome VII, 1872.

LEFÈVRE (THÉODORE), voir WATELET (ADOLPHE). — *Note sur des Ptéropodes du genre SPIRIALIS découverts dans le bassin de Paris par* A. WATELET *et —.* — *MÉMOIRES,* tome XV, 1880.

LEFÈVRE (THÉODORE). — *Une anomalie observée chez le PECTEN CORNEUS,* Sow. — (Planche IV.) — Séance du 7 décembre 1873. — *MÉMOIRES,* tome VIII, 1873, pp. 73-76. — Avec une planche.

Description de coquilles recueillies dans les sables laekeniens de Wemmel (²) et se distinguant du type en ce que « la surface extérieure des valves est sillonnée par un cercle ordinairement régulier qui sépare la coquille en deux parties inégales, dont l'une, normale, se rapporte à la

(¹) Actuellement wemmelienne. — (²) Actuellement wemmelien.

description des auteurs..., l'autre, la partie inférieure, montrant, de nombreuses petites squammes irrégulièrement rayonnantes en partant de la direction du sommet pour aboutir au bord de la coquille ».

Sans vouloir rechercher les causes de cette anomalie, l'auteur tend à l'attribuer à une maladie du manteau. Jetant alors un coup d'œil sur la répartition des *Pecten* dans les formations géologiques et sur leurs caractères spécifiques, il constate que la plupart des espèces de ce genre sont ornées de côtes, et conclut que l'anomalie signalée par lui « pourrait être considérée comme une tendance au retour vers un des caractères primordiaux et presque constants du genre ».

LEFÈVRE (THÉODORE). — *Recherches paléontologiques. — Les grandes espèces d'Ovules des terrains éocènes. — Description de l'Ovule des environs de Bruxelles. — OVULA (Strombus) GIGANTEA, Münst, sp.* — (Planches III-VIII.) — Séance du 2 juin 1878. — *MÉMOIRES*, tome XIII, 1878, pp. 22-51. — Avec six planches.

Le but que M. Lefèvre avait premièrement en vue était de démontrer que la coquille appartenant au genre Ovule et provenant des sables calcarifères du système bruxellien de Dumont a été identifiée à tort avec l'*Ovula Gisortiana*, Val., du calcaire grossier inférieur de Chaumont et de Gisors dans le bassin de Paris.

Mais s'étant aperçu dans le cours de ses recherches que l'*O. gigantea* n'avait jamais été décrite d'une façon complète et que les figures qui en ont été publiées étaient inexactes et insuffisantes, M. Lefèvre s'est appliqué à combler cette lacune. Il a même joint à son travail des dessins d'espèces connues et d'une espèce récemment décrite par MM. Hébert et Munier-Chalmas, afin de donner une monographie du genre. Les individus décrits jusqu'à présent sont peu nombreux, dit-il, et ont été rapportés aux espèces suivantes : *Ovula Gisortiana, O. tuberculosa, O. Combii, O. Bellardii.* M. Lefèvre donne un court résumé de l'historique du genre et fait observer, à ce titre, que les coquilles qui le composent sont classées parmi les Cyprées dans le Musée de l'École des mines à Paris.

M. Lefèvre aborde ensuite l'étude de l'*Ovula* (*Strombus*) *gigantea*, Münst, sp. Après en avoir dressé une synonymie qui montre que ce fossile a été classé parmi les Cônes et les Strombes, et qu'il a été confondu avec les *Ovula tuberculosa* et *Gisortiana*, M. Lefèvre expose au lecteur ses recherches bibliographiques. Elles nous apprennent, chose curieuse, que ni Burton, ni Galeotti, ni M. Nyst en 1843, n'ont eu connaissance de l'existence de cette espèce en Belgique. Sa découverte est due au capitaine Seghers, qui explora l'un des premiers le gisement de Forest et la signala à la Société malacologique en 1865 sous le nom de *Strombus giganteus*.

Dans les listes publiées par M. Nyst dans la géologie de d'Omalius et

dans le *Prodrome d'une description géologique de la Belgique,* par M. Dewalque, elle figure sous le nom d'*Ovula Gisortiana.*

MM. Ortlieb, Vincent et Rutot ont commis la même erreur.

Sans pouvoir entrer ici dans tous les détails que donne M. Lefèvre sur la découverte de cette espèce à l'étranger, nous dirons que M. Fuchs, en 1869, dans son catalogue détaillé de la faune éocène de Kalinowka, en Crimée, a renseigné et figuré un moule de coquille identique à celui des environs de Bruxelles et qu'il l'a rapporté à l'*Ovula gigantea,* Münster, sp.

M. Lefèvre a eu soin de faire reproduire ces dessins et de les joindre à son mémoire.

Il donne ensuite la description des individus recueillis à Forest, et de ceux du Kressenberg, en Allemagne, en s'occupant spécialement de leurs dimensions ainsi que des rapports et des différences de l'espèce avec l'*O. Gisortiana* et l'*O. Coombii,* puis il traite la question du gisement.

En Belgique, on ne connaît que deux gîtes d'*Ovula gigantea,* à Forest et à Mariemont, où M. Briart vient d'en faire la découverte. L'un et l'autre appartiennent au système bruxellien.

En France, on la trouve « dans le calcaire grossier de Compiègne et de Laon, où elle a été jusqu'ici assimilée à l'*Ovula Gisortiana,* et citée ainsi, par erreur, d'un grand nombre de points différents du bassin de Paris »; dans le département du Nord, dans le bruxellien et aussi dans le laekenien, suivant M. Ortlieb, ce qui demande confirmation; en Russie, dans les couches éocènes; dans la haute Bavière, parmi les fossiles du Kressenberg, que M. Renevier rapporte à la faune bruxellienne; en Italie, à Brendola, dans les couches de Priabona, et à Lonigo, dans le Vicentin.

« En résumé, dit M. Lefèvre, nous basant sur les connaissances acquises, nous pouvons conclure que, dans les régions de l'Europe centrale, l'*Ovula gigantea* est propre à l'éocène moyen, époque à la fin de laquelle elle a émigré vers le sud, où elle est représentée dans l'éocène supérieur par une variété que nous désignons sous le nom de var. *Hörnesi.* »

A la suite de considérations sur les migrations des êtres organisés, sur les conditions d'existence et de milieu et sur les causes de la difficulté de classement de certains gisements, l'auteur expose de la manière suivante son opinion sur l'évolution des grandes ovules.

« Les grandes espèces du genre *Ovula* sont, dans une grande partie de l'Europe, propres à l'éocène inférieur et à l'éocène moyen; pendant l'époque suivante ou de l'éocène supérieur, elles sont reléguées dans le Vicentin; après quoi, elles semblent avoir totalement disparu de notre continent. »

OVULA GIGANTEA, var. HÖRNESI.

Sous ce nom, l'auteur décrit une coquille que MM. Hébert et Munier-Chalmas considèrent comme une espèce distincte sous le nom de *O. Hörnesi,* mais dont ils n'ont donné ni description ni figure.

Cette variété a été trouvée dans le Vicentin à Lonigo et à Vito-di-Brendola, dans l'éocène supérieur (couches de Priabona).

OVULA GISORTIANA, Valenc.

Espèce trouvée à Chaumont, à Gisors, au Vivray dans le calcaire grossier moyen (éocène inférieur). Diagnose latine et description.

OVULA TUBERCULOSA, Duclos.

Diagnose latine. Références. Les localités indiquées sont : Rétheuil, La Versine, Cuise, Saint-Gobain-Laon.

Le gisement est dans les sables inférieurs. Horizon de Cuise-Lamotte (Watelet).

Espèce fort rare dans le bassin de Paris, où elle est propre aux sables inférieurs du Soissonnais. Reproduction des descriptions de Deshayes et de Duclos avec observations critiques.

M. Lefèvre joint à son travail les dessins des spécimens figurés par ces auteurs, afin de montrer que l'espèce varie considérablement d'un échantillon à l'autre.

OVULA COOMBII, Sow.

Diagnose latine, d'après Edwards. — Synonymie.

Cette espèce a été trouvée à Bracklesham, dans l'éocène moyen. Primitivement rapportée à l'*Ovula* (*cypræa*) *tuberculosa,* elle en a été séparée par Sowerby en 1850. M. Lefèvre reproduit la description donnée par Sowerby et celle qui a été donnée par Edwards, et qui en est un peu différente. En attendant que l'on trouve des passages reliant l'*O. Coombii* des couches de Bracklesham à l'*O. tuberculosa* des sables inférieurs, M. Lefèvre déclare partager l'opinion de Sowerby et de Deshayes, qui séparent nettement les deux coquilles.

OVULA HANTKENI.

Espèce découverte par M. Munier-Chalmas dans les calcaires de Monte-Postale et dans les lignites de Monte-Pulli, gisement appartenant à l'éocène moyen.

La description que M. Lefèvre donne de ce fossile lui est propre. Les figures qui accompagnent son travail lui ont été communiquées par M. Munier-Chalmas et représentent l'un des spécimens des collections de la Sorbonne qui étaient exposés à l'Exposition universelle.

OVULA BELLARDII, Desh.

Espèce trouvée à La Palarea (comté de Nice) dans le calcaire nummulitique à *Nummulites perforata,* et décrite par Deshayes dans le catalogue

raisonné des fossiles nummulitiques du comté de Nice par le professeur Bellardi.

Lefèvre (Théodore). — *Note sur le BULIMUS ELLIPTICUS, Sow., fossile des calcaires de Bembridge, île de Wight.* — (Planche VII.) — Séance du 6 décembre 1879. — *MÉMOIRES*, tome XIV, 1879, pp. 32-37. — Avec une planche.

Après quelques considérations sur le genre Bulime et sur sa répartition dans les diverses couches du terrain tertiaire qu'il ne dépasse pas, M. Lefèvre reproduit d'après Edwards la liste des pulmonés terrestres et fluviatiles du calcaire de Bembridge. L'étude des fossiles de ce niveau lui a fait reconnaître que la description du *Bulimus ellipticus* rédigée par l'auteur précité ne pouvait convenir au magnifique échantillon qui fait le sujet de sa note. Cet exemplaire est parfaitement adulte, tandis que les figures données par Edwards représentent des individus jeunes ou n'ayant pas atteint leur complet développement. La description due à Sowerby étant encore plus insuffisante que celle d'Edwards, M. Lefèvre croit utile de remplir la lacune laissée par les deux paléontologistes anglais.

Après une synonymie renseignant les ouvrages publiés de 1822 à 1856, il indique les localités, appartenant toutes à l'oligocène moyen, où l'espèce a été recueillie, puis les caractères spécifiques constants, les caractères spécifiques variables dans le jeune âge et dans l'état adulte, et enfin les dimensions de la coquille. Il finit en reproduisant la traduction de la description originale d'Edwards.

Lefèvre (Théodore) et Watelet (Ad.). — *Additions à la faune tertiaire du bassin de Paris. Description de deux Solens nouveaux.* — (Planche I.) — Séance du 7 octobre 1877. — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877, pp. 29-36. — Avec une planche.

Après une dissertation sur l'époque de l'apparition du genre *Solen,* les auteurs donnent un tableau des Solens tertiaires du bassin de Londres, extrait d'un grand travail de M. Etheridge, et le font suivre d'un tableau des espèces tertiaires de Belgique. Ils émettent ensuite des doutes sur l'existence de *Solen ensis* dans les marnes de Hénis, d'où ce fossile est cité par Bosquet, et font remarquer que le genre même n'existe pas dans le rupélien. Le système bruxellien en renferme deux espèces. MM. Vincent et Lefèvre possèdent de beaux exemplaires provenant de Wemmel. Sauf le *Solen obliquus,* décrit par Sowerby, ces espèces se rapportent toutes à des espèces du bassin de Paris décrites par Deshayes.

Les auteurs décrivent ensuite le *Solen Laversinensis,* Lef. et Wat., découvert à Laversine (Aisne) dans les sables inférieurs, horizon de Cuise, qu'ils considèrent comme l'ancêtre du *Solen obliquus* du calcaire grossier, et le *Solen Laubrierei,* Wat. et Lef., d'Essomes (Aisne), décou-

vert dans le calcaire grossier. Un tableau des espèces du genre Solen du bassin de Paris termine ce travail.

LE HON (Le major H.). — *Description de deux espèces de coquilles fossiles du système laekenien* (1). — (Planche I.) — Séance du 4 décembre 1870. — *MÉMOIRES*, tome V, 1870, pp. 7-11. — Avec une planche.

Description du *Cardium Honii*, Nyst, de Laeken et de Jette. Note sur la *Panopæa intermedia*, Sow., de Laeken, précédemment décrite par M. Nyst comme nouvelle sous le nom de *P. Honii*, et rapprochée alors de la *P. corrugata*, Dixon, à laquelle elle se rapporte réellement (2), dit-il, et de la *P. intermedia*, Sow.

A ce travail se trouve joint le *Rapport de* M. H. NYST *sur la notice de* M. LE HON, intitulée : *Description de deux espèces de coquilles fossiles du système laekenien.*

M. Nyst y rappelle que les coquilles en question ont déjà été décrites en 1862 par M. Le Hon et par lui-même dans leurs *Descriptions succinctes de quelques nouvelles espèces animales et végétales fossiles des terrains éocènes des environs de Bruxelles.*

MALAISE (CONSTANTIN). — *Excursion annuelle de la Société malacologique de Belgique. Rapport sur l'excursion dans les environs de Virton (province de Luxembourg) du* 15 *au* 17 *septembre* 1872. — Séance du 1er décembre 1872. — *MÉMOIRES*, tome VII, 1872, pp. 95-107.

M. Malaise commence par donner les divisions du terrain jurassique admises par d'Omalius dans son *Précis élémentaire de géologie* (1868), et celles admises par M. Dewalque dans son *Prodrome d'une description géologique de la Belgique* (1868). Il relate ensuite l'exploration des schistes d'Ethe ; des grès de Virton, dans la tranchée située au nord de l'église d'Ethe ; des grès de Luxembourg, près des Forges de la Claire-Eau et celle des grès de Virton étudiés en retournant d'Ethe à Virton. Pour chacune des assises observées, il énumère les fossiles recueillis pendant l'excursion.

Le 16, la Société se rend à Ruette et explore la colline située au sud-est de cette localité. Le schiste et la marne de Grand-Cour y contiennent de nombreux fossiles. On explore ensuite le macigno d'Aubange, également très fossilifère, et l'on constate qu'il est recouvert par le schiste et par la marne de Grand-Cour. La superposition s'observe dans le chemin de Saint-Remy à Grand-Cour.

Les remarques suivantes portent sur la limonite oolithique de Mont-Saint-Martin, sur le calcaire de Longwy, qui contient de nombreux fossiles,

(1) Ces fossiles proviennent du système *wemmelien.*

(2) Cette espèce paraît se rapporter à la *P. Heberti*, Bosq.

malheureusement incrustés pour la plupart, et sur le schiste et la marne de Grand-Cour, dont il a été question déjà plusieurs fois.

Le troisième jour, les excursionnistes se rendent à Orval. Ils étudient les grès de Luxembourg, près des forges de Berchiwez, puis les grès de Virton, en remontant la côte vers Nichampsart. Entre Gérouville et Limes, ils observent quelques fossiles dans des carrières de grès de Luxembourg, puis ayant dépassé les magnifiques ruines d'Orval, ils recueillent divers fossiles dans des carrières situées au nord de Villers-devant-Orval, où l'on exploite le grès de Luxembourg.

« Nous avons eu l'occasion, dans la présente excursion, dit M. Malaise, de voir une partie du terrain jurassique que l'on trouve en Belgique. Dans le système liasique, nous avons partiellement exploré les grès de Luxembourg, dans le lias inférieur ; tout le lias moyen (grès de Virton, schiste d'Ethe, macigno d'Aubange) et supérieur (marne et schiste de Grand-Cour). Dans le système bathonien, nous avons observé le calcaire de Longwy de l'étage bajocien. Nous avons pu récolter les fossiles caractéristiques de ces diverses assises. » M. Malaise prévient qu'il n'a mentionné que les espèces recueillies pendant l'excursion et engage à se méfier des indications relatives à la provenance des fossiles achetés.

MATTHEW (G.-F.). — *Note sur les mollusques de la formation post-pliocène de l'Acadie.* (*Traduction du manuscrit anglais par* ARMAND THIELENS.) — (Planche I.) — Séance du 12 avril 1874. — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874, pp. 33-50. — Avec une planche en partie coloriée.

Le but de ce travail est de suppléer à ce que deux savants géologues, le Dr Dawson et le Dr Packart, ont dit des dépôts post-pliocènes de l'Acadie. « L'histoire de cette période dans le nord-est-nord de l'Amérique du Nord commence avec la translation d'énormes masses de glaces recouvrant la surface de la contrée du nord au sud. A chaque point où les roches solides ont été mises à nu, des stries ou entailles profondes et régulières attestent la puissance et l'universalité de cette force de frottement. » Pour M. Dawson, ces rainures et le *boulder clay* (argile à blocaux) qui forme la base du dépôt sont dus à l'action de glaces transportées par les eaux, tandis que M. Packart y voit le résultat du mouvement d'un énorme glacier continental qui descendait vers le midi à travers le Canada et la Nouvelle-Angleterre. M. Matthew pense que l'une et l'autre de ces causes se sont produites en Acadie. Il décrit ensuite les dépôts qui se sont effectués dans la contrée, savoir : le *boulder clay* et le « dépôt remanié (*modified drift*) » qui le recouvre. Ce dernier a été étudié par M. Dawson dans la vallée du Saint-Laurent et divisé en *Leda clay* (argile à Leda) et en *Saxicava sand* (sable à Saxicava). En Acadie, ce dépôt présente trois termes. Le *Leda clay* y est séparé du *boul-*

der clay par des sables graveleux stratifiés et des cailloux polis. Ces sables contiennent à la partie inférieure des bandes irrégulières de *boulder clay* alternant avec des couches sableuses, mais l'ensemble de ce groupe se distingue du *boulder clay* type par l'absence d'argile et par son caractère stratifié. M. Matthew voudrait leur donner le nom de couches syrtensiennes. Elles sont sans fossiles et passent, vers le haut, aux couches du *Leda clay* lorsque ce dernier est présent. Celui-ci est fossilifère le long des côtes de la baie de Fundy et en quelques autres points.

M. Matthew énumère les espèces que l'on y a observées et indique les zones de profondeur auxquelles ces espèces appartiennent et les localités d'où elles proviennent. Cette liste fait mention des espèces suivantes : *Neptunea tornata, Sipho Kroyeri, Buccinum undatum, B. tenue, B. glaciale, B. Groenlandicum, B. Donovani, Lacuna neritoïdea, Lunatia heros, L. heros*, var. *Chalmersi,* variété nouvelle décrite ici par M. Matthew ; *Natica affinis, Bela turricula, B. harpularia, Pecten Islandicus, P. tenuicostatus, P. tenuicostatus* var. ? *Yoldia sapotilla, Portlandia glacialis, Leda minuta, L. permula, Nucula tenuis, N. expansa, Modiolaria discors ? Mytilus edulis, Cryptodon* sp. ? (voisin du *C. flexuosus*), *Kellia suborbiculata, Serripes Groenlandica, Cardium pinnulatum, Astarte arctica*, var. *lactea, A. compressa, A. Banksii, Spisula solidissima, Macoma fusca* et var. *Groenlandica, M. calcarea, Pandora glacialis, Lyonsia arenosa, L. Norvegica, Mya truncata* et var. *Uddevalensis, M. arenaria* et var. *acuta, Saxicava rugosa* et var. *arctica, Lepralia hyalina, Membranipora pilosa, Cellepora pumicosa.* M. Matthew s'applique, à l'aide des données fournies par l'étude de cette liste, à rechercher l'état ancien de la contrée et les transformations qu'elle a subies, et arrive, à l'aide des indications fournies par les localités des fossiles, à les diviser, au point de vue géographique, en deux groupes dont l'un possède un caractère plus arctique que l'autre.

Comme conclusion, il finit par donner le résumé suivant de la vie marine pendant la formation post-pliocène en Acadie :

« *Boulder-clay* (*argile à blocaux*). — Dépression sous l'océan d'environ 2,500 à 1,000 pieds. Faune chétive et entièrement composée de formes arctiques.

« *Syrtensian Beds* (*couches syrtensiennes*). — Dépression de 1,000 à 500 pieds. Vie probablement très limitée. — Courant océanique puissant.

« *Lower Leda clay* (*argile à Leda inférieure*). — Dépression de l'argile compacte (inférieure) de 500 à 200 pieds ; de l'argile foncée (supérieure) de 200 à 100 pieds. Les couches les plus anciennes renferment quelques espèces des eaux profondes ; les couches les plus récentes dénotent une vie marine abondante.

« *Upper Leda clay* (*argile à Leda supérieure*). — Dépression de 100 à 60 pieds. Vie moins développée que dans les eaux de l'argile inférieure, les eaux étant sujettes à de plus grands troubles.

« *Saxicava sand* (*sables à Saxicava*). — Dépression de 60 à 40 pieds au moins. Toutes les espèces de mollusques sont littorales. »

Le mémoire est accompagné d'une planche donnant deux coupes géologiques : 1° Dépôts post-pliocènes des vallées de Nerepis et de Douglas, Nouveau-Brunswick; 2° dépôts post-pliocènes de Saint-John, Nouveau-Brunswick. Les figures des coquilles suivantes s'y trouvent également représentées : *Buccinum Groenlandicum? Lunatia heros*, var. *Chalmersi; Spisula solidissima*, var. *Acadica; Cryptodon* sp.?

Miller (Henry). — *Considérations sur l'établissement des aquariums.* — (Planche I). — Séance du 7 janvier 1866. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 15-27. — Avec une planche coloriée.

L'auteur rappelle la loi dont la découverte a fait naître l'idée de construire des aquariums et pose le problème qu'ils sont appelés à résoudre.

Théodore de Saussure, Priestley et d'autres, ayant étudié la respiration des végétaux, ont constaté les faits suivants : absorption par la plante de l'acide carbonique, décomposition par la lumière solaire de l'acide carbonique, et, comme conséquence de cette réduction, fixation du carbone et expiration d'une grande partie de l'oxygène : « On connaissait déjà la loi analogue, mais en sens inverse, qui préside à la respiration des animaux; ils absorbent de l'oxygène et expirent de l'acide carbonique. Lorsque, de ces deux vérités réunies, combinées, on vit jaillir comme un trait de lumière la grande loi qui régit l'hygiène du monde entier, il y eut comme une explosion d'admiration. » On voulut la vérifier, et arriver, en mettant en contact des végétaux et des animaux aquatiques, à produire le phénomène éternel dont il vient d'être parlé. Mais pour que ce phénomène s'accomplisse, il faut certaines conditions dont l'absence amènerait inévitablement la disette d'oxygène et l'accumulation de l'acide carbonique, entraînant la maladie des animaux, puis leur mort. L'emploi d'appareils d'aération fort coûteux est resté inefficace, car ils n'enlèvent pas la moindre parcelle d'acide carbonique.

La disette d'oxygène dans les aquariums est bien connue, dit M. Miller, « mais on n'a pas signalé l'accumulation simultanée de l'acide carbonique; or, cette accumulation n'est que le corollaire de la disette d'oxygène. Ce sont les résultats naturels, inévitables, de la respiration imparfaite des végétaux ». S'attachant alors à l'étude des conditions nécessaires pour l'existence des végétaux, d'après les expériences récentes de MM. Garreau, Ch. Mène et Edm. Robin, il constate que non seulement à l'obscurité, mais encore à la lumière diffuse, qui est précisément celle des aquariums, les

plantes absorbent de l'oxygène et expirent de l'acide carbonique, et deviennent ainsi « impuissantes à rétablir l'équilibre des deux gaz, dont dépend en grande partie l'hygiène de l'ensemble ». M. Miller fait voir combien la lumière est nécessaire aux plantes, par suite de son influence sur les éléments qui entrent dans leur composition. Il rappelle combien l'importance de leur rôle « est grande dans la nature, puisqu'elles ne se bornent pas à absorber l'acide carbonique exhalé par les animaux, mais encore à détruire, par suite de l'exhalaison de l'oxygène constitué à l'état d'ozone sous l'action de la lumière directe, les exhalaisons fétides provenant des matières en décomposition ».

Des machines ne peuvent amener ce résultat dans un aquarium, quoique l'on ait fait de grands efforts pour arriver à ce but. Dans les grands aquariums de Paris et de Hambourg, les principaux appareils sont la citerne souterraine et le filtre, puis en seconde ligne, les pompes, les tuyaux, etc., destinés à les faire fonctionner. « On donne à la citerne souterraine, dit M. Miller, de grandes dimensions (celle de Hambourg contient 45,000 litres), afin que l'eau puisse y séjourner un temps assez considérable avant que son tour arrive d'être repoussée et ramenée dans le réservoir. En s'échappant de ce dernier par des trop-pleins, elle passe, par des filtres interposés sur sa route, vers la citerne. Tels sont les appareils et leurs fonctions. » Le système est mauvais, suivant l'auteur, car il a pour premier résultat de détruire les animalcules qui se trouvent à foison dans toutes les eaux exposées à l'action du soleil et d'épuiser de sa partie substantielle et nutritive l'eau de l'aquarium.

On devra donc nourrir ses habitants; mais comment nourrir des bivalves? Or, les filtres mécaniques sont inutiles, car les moules, les huîtres, les anodontes, les unios, les cyclas, dont l'action ressemble à celle d'une pompe aspirante et foulante, sont précisément autant de filtres. En résumé, les machines font plus de tort que de bien dans un aquarium.

Passant alors à l'examen des conditions nécessaires pour assurer l'équilibre indispensable à l'existence des animaux et des végétaux, M. Miller dit que la première condition est d'exposer l'aquarium en plein air aux rayons directs du soleil pour assurer la parfaite aération de l'eau, mais il en résulte que, pour empêcher la température de celle-ci de s'échauffer trop aux rayons ardents du soleil et de devenir trop basse pendant la nuit, il faudra entourer l'aquarium avec de la terre. M. Miller envisage, en effet, la terre comme un foyer de calorique et d'électricité et comme ayant à ce titre un rôle important pour la conservation de la vie des êtres organisés, mais il n'insiste pas sur ces hypothèses. L'aquarium même consiste en un réservoir assez spacieux ayant trois côtés et le fond faits en briques cimentées, en dalles de pierre bleue ou d'ardoise. Le quatrième

côté est garni d'une glace par laquelle la lumière pénètre dans l'appartement où se tiennent les observateurs. Le réservoir, placé à une hauteur convenable, a le fond de forme concave, il est garni de rocailles dont les interstices sont destinés à dissimuler les détritus.

Ces derniers, qui nuisaient tant aux anciens aquariums, deviennent ici un élément de succès, car, sous l'influence de la lumière, ils se recouvriront de végétation. Les animaux microscopiques se développeront aussi en grande abondance.

M. Miller aborde ensuite un côté spécial de la question qu'il traite. Il veut que l'aquarium à construire soit pittoresque et en rapport avec le goût qui a présidé aux embellissements du jardin zoologique, et montre comment la Société peut atteindre ce résultat. Nous n'avons pas à suivre l'auteur dans cette partie de sa description, mais avant de le quitter, nous noterons ce détail qu'il recommande, pour les réservoirs à eau de mer, l'interposition de vitres vertes, afin de mesurer les rayons du soleil aux êtres organisés qui se rencontrent, dans l'océan, à différentes profondeurs.

MILLER (HENRY). — *Notice sur les ACINÉTINES et en particulier sur l'ACINETA MYSTACINA*, *Ehr.* — (Planche I.) — Séance du 2 mai 1869. — *MÉMOIRES*, tome IV, 1869, pp. 33-38. — Avec une planche.

M. Miller combat l'opinion qui tend à faire regarder les *Acineta* comme correspondant à une phase intermédiaire de développement de certains Vorticelles. Il confirme l'assertion de Lachmann qui dit que les *Acineta* sont remarquablement carnivores.

L'*Acineta mystacina*, qui, d'après la théorie de Stein, dérive du *Vaginicola crystallina*, est très vorace. M. Miller décrit avec beaucoup de soin ces animaux prenant leur nourriture. Celle-ci passe par les tentacules, pour arriver dans le corps de l'*Acineta*. Il s'occupe ensuite du phénomène de la conjugaison, qu'il a observé dans l'*Acineta mystacina*.

« Avant l'acte, dit-il, les tentacules sont complètement retirés et les corps, poussés en avant hors de leurs capsules respectives, se cherchent l'un l'autre, se fondent en un seul, excepté les vésicules contractiles, qui restent distinctes. Finalement, l'un des deux abandonne sa propre capsule, et l'union est complète. Alors paraissent des rudiments de tentacules. »

M. Miller n'admet pas que les observations de Stein et de Lieberkühn sur la conjugaison des *Actinophrys* et des *Podophrya* s'appliquent à l'*Acineta* dont il s'occupe, et il se borne à conclure « que si l'on accepte désormais encore la théorie de Stein sur la transformation et que l'on considère l'*Acineta mystacina* et le *Vaginicola crystallina* comme deux formes d'un cycle de transformation d'un même animal, on devra du moins admettre que l'*Acineta* constitue la forme la plus parfaite... »

MILLER (HENRY-J.). — *PODOPHRYA MOBILIS* (*Nob.*), *espèce nouvelle appartenant à l'ordre des Suceurs* (*Robin*). — (Planche I.) — Séance du 6 août 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 11-18. — Avec une planche.

Description d'une espèce rencontrée parmi les Conferves et les Lemna dans les fossés des prairies à Saint-Gilles, près de Bruxelles.

« L'hypothèse de M. Dujardin sur les rayons (tentacules) des Actinophryens, à savoir que ce sont des expansions *variables* qui deviennent souvent globuleuses aux extrémités *par le fait de la contraction*, ne s'applique pas » à des organes contractiles disséminés sur tout le corps de l'animal et lui servant d'organes préhenseurs. M. Miller a constaté que ces derniers n'ont jamais pris la forme de suçoirs, pas plus que ceux-ci n'ont pris la forme de préhenseurs. On admet généralement que les extrémités renflées des tentacules sont enduites d'une substance glutineuse. M. Miller a pu s'assurer, au contraire, que lorsqu'il y a une adhésion, elle semble toujours être motivée et dépendante de la volonté de l'animal. Il décrit ensuite le passage de l'état immobile du *Podophrya mobilis* à l'état errant, puis sa propagation par division spontanée, ses affinités et ses différences avec les *Podophrya libera*, Perty et *P. fixa*, Ehr. Il termine par quelques considérations sur le nombre des espèces à éliminer du groupe hétérogène des Actinophryens. La place des *P. mobilis* et *fixa* lui paraît nettement indiquée parmi les ciliés et « comme M. Dujardin n'a pas retenu dans sa nomenclature le nom de *Podophrya*, je ne vois pas de sérieux inconvénients, dit M. Miller, à le rétablir sous une autre définition et à créer parmi les ciliés un groupe des Podophryens caractérisés par des tentacules à l'état immobile de chasse et par des cils vibratiles à l'état errant. Le type du genre sera le *Podophrya mobilis*. »

MILLER (HENRY-J.) et VAN DEN BROECK (ERNEST). — *Les Foraminifères vivants et fossiles de la Belgique*. — Séance du 6 octobre 1872. — *MÉMOIRES*, tome VII, 1872, pp. 15-46. — Avec deux tableaux.

Dans l'introduction, les auteurs jettent un rapide coup d'œil sur la marche des connaissances relatives aux foraminifères, depuis Plancus, Gualtieri, etc., jusqu'à Rupert Jones, Parker, Brady et le docteur Carpenter. Ils rappellent qu'au point de vue spécial de la Belgique, on ne possède qu'un seul travail sur le sujet, c'est-à-dire le mémoire de M. Reuss sur les *Foraminifères du crag d'Anvers,* publié en 1862 dans les *Bulletins de l'Académie.*

Les espèces citées par M. Bosquet dans le *Prodrome d'une description géologique de la Belgique* par M. Dewalque, pour les étages maestrichtien, senonien et hervien, ont été mentionnées d'après des recherches exécutées dans des localités étrangères mais fort voisines du pays, de sorte qu'on

peut également les considérer comme appartenant à la faune belge.

« Afin de donner une idée approximative de l'état actuel de nos connaissances sur le nombre et la répartition des espèces observées dans nos divers terrains, » les auteurs ont dressé un « tableau donnant pour chacun d'eux le relevé du nombre d'espèces signalées jusqu'à ce jour ». Ce tableau est « divisé en sept colonnes; dans les deux premières, se trouvent les dénominations des divers systèmes et terrains; dans la troisième, nous avons indiqué, disent MM. Miller et Van den Broeck, le nombre total d'espèces rencontrées dans chacun d'eux jusqu'à ce jour, et dans la quatrième sont les résultats partiels, c'est-à-dire ceux de chaque auteur consulté ou bien ceux des diverses listes publiées pour les étages successifs d'un même système ».

La cinquième colonne renseigne les noms des auteurs consultés. « Enfin, la sixième colonne précise la localité et les indications géologiques nécessaires, tandis que dans la septième sont cités les auteurs d'après lesquels MM. d'Omalius et Dewalque ont établi leurs listes, ainsi que les spécialistes qui ont fait les déterminations des espèces observées. »

Il résulte de ce tableau que l'on ne possède aucun renseignement sur la faune récente et que l'on connaît 100 espèces pour le terrain tertiaire, 133 pour le terrain crétacé et 11 pour le jurassique en Belgique. Les foraminifères cités pour la faune belge sont ainsi au nombre de 244.

Les auteurs insistent d'une manière spéciale sur l'utilité de l'étude des foraminifères pour la détermination des terrains, surtout dans les cas où les autres fossiles ont disparu.

Le travail de MM. Miller et Van den Broeck se composera d'une série de mémoires ou de listes consacrées aux divers terrains fossilifères de la Belgique, puis pour chaque terrain un « travail monographique comprenant la description détaillée des diverses espèces observées, indiquant leurs relations avec les espèces voisines, précisant autant que possible les localités au double point de vue géologique et géographique, et accompagné de planches représentant indistinctement toutes les formes spécifiques recueillies, ainsi que les variations remarquables observées pour chacune d'elles ».

Après avoir donné leur tableau synoptique, les auteurs s'occupent des espèces recueillies à Sluys-Kill, à Ostende et à Nieuport, espèces assez nombreuses pour permettre d'en dresser un tableau, malgré l'insuffisance des moyens d'investigation et le manque de documents pour la détermination d'un certain nombre d'espèces, circonstances qui bien certainement rendent ce tableau incomplet. Ils décrivent ensuite la localité de Sluys-Kill, avec l'ancien chenal qui la relie à l'Escaut. Le point où les foraminifères ont été recoltés est situé à 32 kilomètres de la mer. Les

foraminifères vivants se trouvent en quantité dans le limon brunâtre qui recouvre le fond des flaques d'eau du chenal, à marée basse. Le bord de ces flaques est très riche en débris de toute espèce, parmi lesquels on observe une quantité de foraminifères morts, amenés en ces points de diverses profondeurs du chenal. Les foraminifères de Nieuport ont été recueillis par M. de Bullemont sur la plage, non loin du chenal. Ceux d'Ostende ont été obtenus par le lavage d'une masse considérable de racines d'algues, etc., mais ils paraissent moins nombreux qu'à Nieuport.

Les auteurs s'occupent ensuite du danger que peut présenter, pour la confection d'une liste, le mélange de certaines espèces fossiles avec les espèces vivantes. Ils garantissent l'exactitude de la liste qu'ils publient, attendu qu'elle ne renseigne aucun nom d'espèce qui n'ait été recueillie vivante à Sluys-Kill. Quant aux espèces fossiles recueillies dans cette localité, elles se rapportent presque toutes au scaldisien [1], et tout particulièrement au système diestien [2]; quelques-unes seulement proviennent des terrains éocènes et crétacés. Toutes ont été entraînées par l'Escaut, qui traverse ces terrains. Il est cependant assez facile de distinguer des foraminifères récents les espèces diestiennes [3] et scaldisiennes, en ce que ces dernières « ont une taille moyenne généralement plus forte que celle des espèces vivantes, et en second lieu qu'une même espèce, qui se trouve à la fois vivante à Sluys-Kill et fossile dans le diestien [4] ou le scaldisien, présente le plus souvent, outre les différences de taille dont nous venons de parler, d'autres différences dans la forme et le facies général de la coquille ». Les auteurs donnent alors la liste des vingt-sept espèces fossiles qu'ils ont reconnues.

La faune des foraminifères présente deux divisions bien tranchées : « 1° la faune de la zone limoneuse ; 2° celle de la zone des sables grossiers ou simplement de la zone des sables ».

La zone limoneuse est admirablement caractérisée à Sluys-Kill, dans le chenal ; la zone des sables est représentée par le littoral. L'aspect des foraminifères diffère suivant la zone : ainsi, dans la zone des sables, ils sont plus grands, plus épais et plus robustes, mais ils sont moins nombreux que dans la zone limoneuse. Le genre *Lagena* n'est représenté à Nieuport que par deux espèces ; il manque à Ostende, tandis qu'à Sluys-Kill il compte huit espèces. Les auteurs font ressortir les différences présentées par les faunes des deux zones. Un des résultats curieux de leurs recherches est la découverte faite à Sluys-Kill de *Lagena crenata*, qui n'a

(1) Comprenant les sables à *Fusus contrarius* et les sables à *Isocardia cor*.
(2) Anversien, *sables à Panopœa Menardi* et *sables à Pectunculus pilosus*.
(3) Anversiennes.
(4) Anversien.

été observée vivante qu'en Australie. Ils entrent ensuite dans des détails sur la variation des foraminifères, sur le sens qu'il convient d'attribuer aux mots de *genre* et *espèce*. Le protéisme des foraminifères est si grand que les divisions en tribus, genres et espèces expriment mal, disent les auteurs, les relations de ces êtres entre eux. « Aussi ne faut-il considérer ces divisions, ainsi que la nomenclature binaire, qui en est en quelque sorte la synthèse, que comme de simples conventions, assez peu fondées, mais dont malheureusement on ne peut se passer dans l'état actuel de la science. »

Ils constatent cependant « que les diverses espèces de foraminifères semblent rayonner autour d'un nombre relativement restreint de formes caractéristiques, types de genres, qu'elles relient les uns aux autres, soit directement, soit indirectement ». Pour arriver à de bons résultats dans le choix de ces types, ils ont adopté les types choisis par MM. Carpenter, Parker et Rupert Jones. Un tableau renseigne quatre-vingt-six espèces avec indications relatives à leur distribution et avec références à la monographie du professeur Williamson.

Mörch (C.-A.-L.). — *Catalogue des mollusques du Spitzberg recueillis par le* Dr H. Kroyer *pendant le voyage de la corvette* la Recherche *en juin* 1838, *par le Dr* —. — Séance du 3 janvier 1869. — *MÉMOIRES*, tome IV, 1869, pp. 7-32.

M. Mörch rend compte des découvertes malacologiques faites au Spitzberg depuis Frederick Martens, qui donna les premiers renseignements en 1675, jusqu'à nos jours.

Successivement, il passe ainsi en revue ce qui est dû à Linnée, à Const. John Phipps, depuis lord Mulgrave, à David Buchan, à Leach, à Scoresby, Jun. et à W. Ed. Parry. Il rappelle que les *Voyages de la Commission scientifique du Nord* sur la corvette « la Recherche », commandée par M. Fabvre, ont été publiés sous la direction de M. Gaimard, mais que cet ouvrage, arrêté par les événements de 1848, ne renferme pas les mollusques. Le Dr Kroyer était l'un des zoologistes de l'expédition, et la collection de mollusques dragués par lui dans le Bellsound fut achetée, pour la plus grande partie, par le roi Chrétien VIII. M. Mörch donne quelques brefs détails sur les récoltes de M. Kroyer et renseigne le voyage de Loven au Spitzberg en 1839, les publications de R. Mac Andrew, de Woodward, de Sutherland, le catalogue de la collection Thienensan et les publications de M. Torell.

« Les coquilles univalves du Spitzberg diffèrent presque toutes des individus du Groenland et de la côte d'Islande par les caractères suivants », savoir : le peu d'épaisseur de la coquille, le manque de côtes longitudinales, la taille plus grande, la présence fréquente de lignes spirales élevées.

L'auteur cite des exemples pour chacun de ces cas et donne une liste des espèces particulières au Spitzberg.

« Les coquilles bivalves sont, en général, d'une taille moins grande que les individus du Groenland et de l'Islande.

« La minceur de la coquille paraît dépendre du plus grand froid de la mer du Spitzberg..... La taille de la coquille semble dépendre d'une mer plus ouverte et dont les eaux sont plus salées..... »

Dans sa liste, M. Mörch énumère les espèces mentionnées par les auteurs en ayant soin de signaler celles qui n'ont pas été rencontrées par M. Kroyer. Cette liste comprend quatre-vingts espèces.

MOURLON (MICHEL), voir : NYST (H.). — *Note sur le gîte fossilifère d'Aeltre (Flandre orientale), par* H. NYST *et* —. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871.

MOURLON (MICHEL). — *Relation de l'excursion faite par la Société à Heyst le* 2 *octobre* 1870. — Séance du 5 décembre 1870. — *MÉMOIRES*, tome V, 1870, pp. 65-73.

L'échec de l'excursion effectuée à Nieuport au mois de mars 1869 avait engagé la Société à tenter une nouvelle exploration pour son excursion annuelle.

M. Mourlon insiste sur l'intérêt que présente à de multiples points de vue l'étude du littoral avec ses dunes, ses alluvions, ses tourbes et ses argiles sableuses et grisâtres qui les recouvrent.

Il rapporte que Belpaire a le premier attiré l'attention sur ces dernières argiles, mais il ne partage pas l'opinion de ce savant, qui y voyait un dépôt marin. « On comprend difficilement, dit-il, comment la mer, avec son fond sableux, aurait pu produire, à un moment donné, sur toute la côte, un dépôt argileux ; au contraire, si l'argile dont il s'agit forme bien, comme cela paraît établi, des filons augmentant en largeur avec la profondeur, on serait plutôt porté à considérer ce dépôt comme étant le produit d'une véritable éjaculation geysérienne ayant pris naissance durant la période moderne et antérieurement à la formation des dunes. » C'était déjà l'idée de d'Omalius, en 1831, et M. Mourlon la rappelle en constatant que « l'âge de ces argiles et des tourbes qu'elles ont traversées » ainsi que « l'influence que dut exercer sur la marche des courants sous-marins, et partant sur notre littoral, la rupture de l'isthme devenu aujourd'hui le détroit du Pas-de-Calais » constituent « encore là autant de questions sur lesquelles la science n'a pu se prononcer jusqu'à ce jour ».

En ce qui concerne le compte rendu de l'excursion même, M. Mourlon relate que deux reconnaissances furent faites durant le séjour de la Société à Heyst, l'une sur la plage et dans les dunes à l'ouest, l'autre dans la direction opposée, jusqu'à Knocke.

Une tentative de dragage effectuée à Blankenberghe par quelques-uns des membres avec une embarcation munie de dragues appartenant à M. de Rotsaert ne réussit pas. Enfin, l'un des excursionnistes ayant, poursuivi ses recherches jusqu'à Ostende, fit, en compagnie de M. Lanzweert, une excursion sur la plage ouest, où il observa un curieux gisement de tourbe recouverte de glaise dans laquelle se trouvait implantée une quantité considérable de *Scrobicularia piperata*. La constatation de l'existence de nombreux *Cardium edule* de petite taille, voisins du *C. belticum*, Reeve, variété non encore mentionnée en Belgique, fut aussi l'un des résultats de cette dernière exploration.

M. Mourlon termine par la liste des espèces recueillies à Heyst et à Knocke, au nombre de cent environ, et il renseigne leur état de conservation ainsi que les particularités qu'elles présentent.

Nous signalerons *Lacuna puteolus*, trouvé pour la première fois vivant en Belgique, et trois exemplaires de *Limnæa limosa* ayant les tours plus ou moins détachés, scalariformes.

MOURLON (MICHEL). — *Observations sur le classement des couches tertiaires moyennes dans le Limbourg belge, à propos du mémoire de MM.* ORTLIEB *et* DOLLFUS *intitulé : Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873. — Séance du 7 décembre 1873. — *MEMOIRES,* tome VIII, 1873, pp. 91-98.

Après avoir insisté sur l'importance du mémoire de MM. Ortlieb et Dollfus, M. Mourlon expose l'état de la question. Il rappelle à cet effet le classement adopté par Dumont, et fait remarquer au sujet du système boldérien, que l'on rapporte actuellement au « système diestien ou falunien » pour des raisons empruntées à la paléontologie, « la couche (conglomérat) qui renferme cette faune du Bolderberg, sans toutefois pouvoir assigner la place qu'occupent dans la série miocène les sables fins, pailletés, sans fossiles qui se montrent immédiatement sous le conglomérat fossilifère ». Il rappelle ensuite le classement de Lyell, auquel MM. Ortlieb et Dollfus se rallient. Sans vouloir porter un jugement sur les considérations géogéniques qui semblent avoir guidé les derniers géologues, il déclare leurs vues ingénieuses et se borne à présenter les réflexions que lui suggère la réunion en un seul groupe, dans le nouveau classement, du tongrien supérieur et du rupélien inférieur. A cette occasion, il rappelle également combien d'importance Dumont accordait aux considérations stratigraphiques. Cette importance était si grande « que de son système tongrien, qu'il rapportait, de même que ses systèmes rupélien et boldérien, au miocène dans son dernier rapport académique, il fait, au contraire, de l'éocène supérieur dans ses publica-

tions ultérieures, tout en laissant, avec doute cependant, le rupélien dans le miocène inférieur ».

Dans la légende de sa carte (1), il attribue un caractère fluvio-marin au tongrien supérieur, mais non au rupélien inférieur. Il ne semble pas avoir connu le caractère de cette dernière faune, mais il est permis de croire que, l'eût-il connue, il n'aurait pas changé sa classification. Il accordait, en effet, une importance prépondérante à la stratigraphie. Actuellement, elle est donnée à la paléontologie, « par la raison capitale que l'*accident* stratigraphique ne s'étend qu'à des espaces plus limités que les modifications de la faune ». M. Mourlon fait voir que, « dans la question en litige, il y a désaccord entre la stratigraphie et la paléontologie ». Lyell, puis MM. Ortlieb et Dollfus réunissent, à cause de leurs fossiles, des dépôts séparés par Dumont pour des considérations stratigraphiques.

Or, M. Nyst ayant démontré que, sur quarante-neuf espèces des marnes de Hénis, quarante-six se retrouvent dans les sables du rupélien inférieur, il faut en conclure qu'il n'y a pas, « entre ces dépôts, une lacune paléontologique comparable à celle qui sépare, par exemple, nos couches diestiennes (2) de nos couches pliocènes *scaldisiennes* ». Les accidents stratigraphiques, tels que la dénudation et le dépôt caillouteux, signalés par Dumont acquièrent dans ces conditions une importance secondaire et permettent seulement d'établir la séparation entre le dépôt inférieur argileux et le dépôt supérieur sablonneux de notre formation fluvio-marine miocène (3). Précédemment, M. Mourlon avait fait remarquer qu'il n'était pas à sa connaissance que le dépôt de graviers et de cailloux existant à la base des sables rupéliens, se présentât quand ces sables reposent sur l'argile. Se basant encore sur le cas de la réunion de la faune du Bolderberg à la faune diestienne, alors que Dumont avait établi entre ce dernier système sa ligne de démarcation entre le pliocène et le miocène, il croit pouvoir se rallier aux conclusions de MM. Ortlieb et Dollfus et « regarder avec ceux-ci les dépôts fluvio-marins du Limbourg belge comme ne représentant qu'un même étage, dans lequel peuvent être distinguées avec netteté une assise inférieure argileuse et une assise supérieure sableuse ».

Nyst (Henri). — *Rapport sur la notice de* M. Le Hon, intitulée : *Description de deux espèces de coquilles fossiles du système laekenien*, voir : Le Hon, *Description de deux espèces de coquilles*, etc. — *MÉMOIRES*, tome V, 1870.

(1) M. Mourlon rapporte sa publication à l'année 1852.
(2) Les sables anversiens étaient à cette époque compris dans le diestien.
(3) Oligocène.

NYST (HENRI). — *Faune maestrichtienne. — Description d'une Serpule fossile nouvelle* (*SERPULA THIELENSI*) *provenan de Folx-les-Caves, près de Jodoigne* (*Brabant*). — (Planche IV, figg. 1, 2, 3.) — Séance du 3 décembre 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, p. 73. — Avec trois figures.

Description d'une espèce de Serpule planorbiforme « formée de deux à trois tours convexes, dont le dernier est caréné au milieu de sa partie dorsale. »

NYST (HENRI). — *Faune maestrichtienne. — Description d'une Huître fossile nouvelle* (*OSTREA PODOPSIDEA*) *de la craie de Ciply, de Folx-les-Caves et de Wansin.* — (Planche IV, figg. 4, 5, 6, 7.) — Séance du 3 décembre 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 74-75. — Avec quatre figures.

Description d'une Huître découverte à Ciply par le comte F. du Chastel et à Wansin par M. Thielens. L'auteur la possède de Folx-les-Caves.

NYST (HENRI). — *Tableau synoptique et synonymique des espèces vivantes et fossiles du genre SCALARIA décrites par les auteurs, avec l'indication des pays de provenance ainsi que des dépôts dans lesquels les espèces fossiles ont été recueillies.* — (Planche V.) — Séance du 3 décembre 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 77-147. — Avec une planche.

Considérations générales sur le genre Scalaire. — Description des *Scalaria Bruxellensis,* de l'assise bruxellienne ; *S. Duchasteli* (1), de l'assise maestrichtienne de Ciply ; *S. Gorisseni,* Nyst et Le Hon, 1862, de l'assise laekenienne ; *S. Hennei* (*S. Woodiana,* Nyst), de l'assise scaldisienne ; *S. Honii*, de l'assise laekenienne ; *S. pertusa*, de l'assise diestienne (2); *S. Vincenti*, de l'assise laekenienne et *S. Weyersi* (J.Colb. coll.), de l'assise diestienne (3).

Synonymie du genre *Scalaria*, 1801, Lamarck.

Tableau donnant les noms de trois cent cinquante-sept Scalaires avec les noms des auteurs, la date de la description, les titres des ouvrages dans lesquels les espèces ont été décrites et figurées et indiquant de plus les espèces vivantes, l'étage dans lequel les espèces fossiles se présentent, enfin, les localités où chacune d'elles a été recueillie. Les dépôts tertiaire, crétacé et jurassique, sont chacun divisés en supérieur, moyen et inférieur. Enfin, une colonne spéciale est réservée aux observations.

On remarquera dans cette revision du genre Scalaire plusieurs changements de nom que l'auteur se borne à introduire dans la nomenclature

(1) L'auteur écrit aussi *S. Du Chasteli,* dans le même article.

(2) Anversienne. Il s'agit ici des sables à *Panopœa Menardi* d'Edeghem et des sables à *Pectunculus pilosus* de Deurne (lire Borgerhout).

(3) Anversienne. Assise des sables à *Panopœa Menardi* d'Edeghem.

sans les justifier. Ce qui est plus regrettable, c'est le manque de renseignements sur certaines espèces citées en synonymie, comme c'est le cas, par exemple, pour la *Scalaria cancellata,* Wood, mentionnée à propos de la *S. Woodi,* Desh.

NYST (HENRI). — *Faune paniselienne. Description de deux coquilles fossiles du terrain éocène de Belgique* (*LEDA CORNETI et ARCA BRIARTI*). — (Planche I, figg. 1 *a*, *b*, *c* et 2 *a*, *b*.) — Séance du 4 mai 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 16-18. — Avec cinq figures.

Coquilles provenant toutes deux de l'assise paniselienne (1). La première a été recueillie à Morlanwelz, par M. Cornet, et à Trazegnies et à Bascoup, par M. Briart. Elle est voisine de la *Leda Deshayesiana*. La seconde a été découverte à Bascoup, par M. Briart.

L'auteur fait remarquer que M. Mourlon considère les dépôts d'où ces fossiles proviennent « comme représentant ce que l'on pourrait appeler le *paniselien oriental,* c'est-à-dire une zone paniselienne distincte de celle du mont Panisel et quelque peu plus ancienne que celle-ci. »

NYST (HENRI). — *Faune laekenienne* (2). *Description d'une coquille fossile du terrain éocène de Belgique* (*CYPRINA ROFFIAENI*). — (Planche I, fig. 3). — Séance du 4 mai 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 19-20. — Avec trois figures.

Coquille découverte à Wemmel, près de Laeken, par MM. Lefèvre et Vincent, et signalée, en 1872, M. par Lefèvre (3). Elle se rapproche de la *C. planata*, Sow.

NYST (HENRI) et MOURLON (MICHEL). — *Note sur le gîte fossilifère d'Aeltre* (*Flandre orientale*). — Séance du 5 novembre 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 29-37.

Description d'un gîte intéressant de la base de l'assise bruxellienne qui manque aux environs de Bruxelles. L'assise paniselienne, qui fait également défaut aux environs de Bruxelles et qui occupe dans la série la place immédiatement en dessous des sables d'Aeltre, paraît exister dans cette dernière localité. Les auteurs entrent dans quelques considérations géologiques et donnent, en mettant à profit les collections de divers amateurs tels que M. le capitaine Henne et M. C. Van Volxem, une liste de cent vingt espèces d'animaux invertébrés se répartissant de la manière

(1) Ces coquilles proviennent de l'assise ypresienne.

(2) Actuellement wemmelienne.

(3) *Note sur la faune laekenienne* (*) *de Laeken, de Jette et de Wemmel,* par G. Vincent et Th. Lefèvre. — *Mémoires,* t. VII, 1872.

(*) Actuellement wemmelienne.

suivante : Céphalopodes, 1; Gastéropodes, 43; Lamellibranches, 66; Bryozoaires, 3; Annélides, 2; Échinodermes, 1; Anthozoaires, 2; Foraminifères, 2. Il ne faut pas oublier des débris de Chéloniens et les restes de huit espèces de poissons. Les espèces nouvelles pour la faune belge sont :

Parmi les Poissons : *Lamna compressa*, Ag.

Parmi les Gastéropodes : *Fusus costuosus*, Desh.; *Natica acuta*, Desh.; *N. grignonensis*, d'Orb.; *N. Willemeti*, Desh.; *Odostomia pyramidellata*, Desh.; *Turbonilla hordeola*, Lk.; *Cerithium commune*, Desh.; *C. quadrisulcatum*, Lk.; *C. triliratum*, Desh.; *Turritella multisulcata*, Lk.; *Solarium Hennei*, Nyst, nov. sp.; *Lacuna sigaretina*, Desh.; *Rissoa*, nov., sp.? *Teinostoma* (*Helicina*) *dubia*, Defr.; *T. rotellæformis*, Desh.; *Delphinula*, nov. sp.; *Adeorbis bicarinata*, Desh., *A. paucicostata*, Desh.; *Tornatella turgida*, Desh.; *Haminea* (*Bulla*) *semistriata*, Desh.; *Volvula* (*Bulla*) *redacta*, Desh.; *V. lanceolata*, J. Sow.

Parmi les Lamellibranches : *Anomia Hennei*, Nyst, nov. sp.; *Modiola pectinata?* Lk.; *M. sulcata*, Lk.; *Nucula*, nov. sp.?; *Cardium porulosum*, Brand., var. *obliquiore*, Desh.; *Lucina Grateloupi*, Nyst, nov. sp.; *L. pulchella*, Ag., var. *depressa*, Nyst, nov. var.; *L. seminulum*, Desh.; *L. squamula*, Desh., var. *costata*, Nyst, nov. var.; *Lucina*, nov. sp.; *Diplodonta striatula*, Nyst, nov. sp.; *Erycina pellucida?* Lk.; *E. donaciformis?* Desh.; *Crassatella plicata*, Sow., var. *anglica*, S. Wood; *Cardita* (*Venericardia*) *asperula?* Desh.; *C. elegans*, Lk., var. *latesulcata*, Nyst, nov. var.; Id., var. *depressa*, Nyst, nov. var.; *Cardita*, nov. sp.; *Cytherea circularis*, Desh.; *C. Hennei*, Nyst, nov. sp.; *C. lucida?* J. Sow.; *C. nitidula*, Lk., var. *b*, Desh.; *C. proxima?* Desh.; *Tellina elegans*, Desh.; *T. rostralis?* Lk. (non Nyst); *Scrobicularia*, nov. sp.; *Solen obliquus?* Sow.; *Solen*, nov. sp.; *Cultellus* (*Solen*) *fragilis*, Lk.; *C. grignonensis?* Desh.; *Corbula striata*, Lk.

Parmi les Bryozoaires : *Eschara damæcornis?* Mich.; *Vincularia? Hennei*, Nyst, nov. sp. Enfin, parmi les Anthozoaires : *Dendrophyllia?* nov. sp.

Ortlieb (Jean), voir : Mourlon. — *Observations sur le classement des couches tertiaires moyennes dans le Limbourg belge, à propos du mémoire de* MM. — *et* Dollfus, intitulé : *Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873.—*MÉMOIRES*, tome VIII, 1873.

Ortlieb (Jean), voir : de Cossigny. — *Tableau des terrains tertiaires de la France septentrionale.* — (*Rapports sur le travail de* M. de Cossigny). — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877.

ORTLIEB (JEAN) et DOLLFUS (GUSTAVE). — *Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société malacologique de Belgique dans le Limbourg belge.* — (Planche II.) — Séance du 3 août 1873. — *MEMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 39-57. — Avec une coupe géologique dans le texte et une planche de coupes géologiques coloriées.

Ce travail consiste moins dans une relation de l'excursion que dans la description des coupes observées et dans la recherche d'une classification « mieux en rapport avec les exigences scientifiques actuelles que celle de Dumont, qui est encore généralement adoptée en Belgique ». Après avoir cité les titres des ouvrages dans lesquels ils ont puisé des renseignements, les auteurs donnent une coupe prise dans le chemin creux qui va de Grimmertingen à Vliermael. Cette coupe présente trois termes qu'ils décrivent successivement en détail.

1. Limon et diluvium 2m00
2. Sable blanc grisâtre sans fossiles (sable de Neerrepen) . . 1m50
3. Sable argileux jaune, fin, glauconieux et fossilifère (sable à *Ostrea ventilabrum*, sable de Vliermael). . Visible sur 3m00

A la partie supérieure de la couche 3, existe une bande concrétionnée, épaisse de 20 centimètres, qui présente un lit d'*Ostrea ventilabrum* en place. Sous cette zone, le sable contient principalement des Gastéropodes sur une épaisseur d'un mètre environ, puis il devient argileux et renferme en particulier *Arca appendiculata, Pectunculus lunulatus, Ostrea Queteleti, Pecten bellicostatus, Pecten Hœninghausi.*

La coupe 2 relevée du bois de Schabosch au château de Neerrepen, présente :

1. Limon. 3m00
2. Sable blanc à Pétoncles . . . . Épaisseur ?
3. Partie boisée invisible, peut-être occupée par les sables sans fossiles de Bergh et ceux fossilifères de Vieux-Jonc. Environ 8m00
4. Sable remanié fossilifère, visible dans le chemin creux situé derrière la ferme du château de Neerrepen.
   Ce dépôt, « formé de sables impurs irréguliers, blancs, jaunes ou gris, en lits peu continus, alternant avec des cailloux roulés et des fossiles remaniés », ne peut guère être séparé du diluvium. On y trouve à la fois des espèces des sables de Vieux-Jonc et des sables de Bergh . . . Épaisseur, 4m00
5. Sable de Neerrepen, occupant la position du dépôt n° 2 de la première coupe, derrière la ferme attenante au château et dans la sablière du parc, où il repose sur les sables fossilifères de Vliermael; ces derniers forment le fond du bassin du lac.

Entre le château de Neerrepen et Hénis, on rencontre, dans le bois de Haselbosch, à mi-côte de la colline, des sables renfermant la faune des sables de Vieux-Jonc.

La coupe 3 est celle de la briqueterie de Hénis :

1. Limon et diluvium 2m00
2. Sable impur, argileux, fossilifère, contenant *Cytherea incrassata* et appartenant à l'assise de Vieux-Jonc. « C'est une zone de contact qui remanie et ravine la couche argileuse suivante, à laquelle elle passe insensiblement. » 0m20
3. Argile verte compacte non fossilifère. (Argile de Hénis.) « C'est une masse sans fissures, plastique, fine et compacte, verte ou bleuâtre, brunâtre par altération au contact de l'air... » Lyell ayant vu, « dans sa masse, des lits de sables fossilifères de même nature que ceux supérieurs à ce dépôt », les auteurs font remarquer que si la présence de ces lits fossilifères était démontrée à nouveau, elle « aiderait à prouver que cette couche n'est qu'un accident du dépôt de lagunes côtières, si bien caractérisé dans le Limbourg ». . . . . Épaisseur, 6m00
4. Sable de Neerrepen . . . . Visible sur 2m00

La coupe 4, relevée dans le chemin creux qui mène de Hoesselt au château de Vieux-Jonc, offre un exemple du terrain quaternaire dans le Limbourg. Une figure insérée dans le texte montre :

1. Terre végétale 0m20
2. Limon, terre à briques, un peu sableux à la base, non stratifié 3m50
3. « Diluvium, sable irrégulier et lits de cailloux roulés et de coquilles remaniées.» Silex noirs ou blonds de la craie . 0m40
4. « Sable argileux avec coquilles remaniées » 0m20
5. Sable de Vliermael à *Ostrea ventilabrum* . . Visible sur 1m00

La coupe 5, prise dans le haut du parc du château de Vieux-Jonc, montre, sous environ 2 mètres de limon, les sables de Vieux-Jonc, épais de 3 mètres, reposant sur l'argile de Hénis, épaisse de 4 mètres. Le contact des sables et de l'argile n'est pas visible.

Les auteurs donnent la liste des espèces recueillies dans les sables et font remarquer que *Mytilus subfragilis* et *Neritina pseudoconcava* leur semblent caractéristiques, attendu qu'ils ne paraissent pas passer dans les sables de Bergh.

La coupe 6 relevée à Bergh, du bas de la colline au chemin de Lethen, présente :

1. Limon sableux . . . . 1^{m}50
2. Tufeau argileux, très glauconeux, calcarifère, sans fossiles mais ressemblant « en tous points à la couche de Klein-Spauwen qui en renferme ». (Voir coupe 7, zone 2.) . . 2^{m}00
3. Sable grisâtre à Pétoncles, type du sable supérieur de Bergh. Sa faune « paraît surtout remarquable par une addition d'espèces ordinairement roulées de Vieux-Jonc, avec espèces marines spéciales à Bergh ; c'est un facies qui, *a priori*, dut être géographiquement variable dans sa composition ». . . . . Visible sur 2^{m}50
4. Sable blanc sans fossiles . . . . Visible sur 1^{m}00
   — Lacune. . . . . 2^{m}00
5. Sable et argile mêlés. Couche de contact avec Cérithes et Cyrènes roulés et brisés, en tout semblable à la zone 2 de la coupe 3 . . . . 0^{m}20
6. Argile de Hénis . . . . 1^{m}80

A une petite distance, à Lethen, existe un très beau gisement de sable de Vliermael. Celui-ci, « par la diminution graduelle de l'épaisseur des assises sableuses, tend à se réunir au tufeau supérieur qui, en grandissant, semble peu à peu se fusionner lui-même à l'argile de Boom ».

La coupe 7, prise à la colline de Klein-Spauwen sous l'église, montre :

1. Limon épais argileux.
2. Tufeau à Nucules . . . . Visible sur 5^{m}00
3. Sables de Bergh . . . . Environ 1^{m}00
4. Sable blanc sans fossiles . . . . Confus. 1^{m}50
5. Sable de Vieux-Jonc . . . . Bien net. 0^{m}75
6. Marne de Hénis . . . . Affleurement supérieur.

Le caractère le plus frappant de cette coupe « est la diminution sensible de la masse des sables. Les couches de Bergh et de Vieux-Jonc doivent finir peu au nord, où ces dépôts spéciaux vont laisser la place aux grands fonds ».

Après avoir reproduit et discuté la coupe des sables de Bergh, prise à Bergh et donnée par Lyell, les auteurs disent y voir « la marque évidente que le dépôt, d'abord saumâtre, redevient après de plus en plus marin par suite d'un affaissement lent, mais continu, du sol et que, stratigraphiquement, on ne peut séparer Vieux-Jonc et Klein-Spauwen de Bergh ».

Pour bien faire comprendre les coupes de Grimmertingen à Tongres et

de Hoesselt à Klein-Spauwen qui accompagnent leur mémoire, les auteurs passent rapidement en revue les couches rencontrées un certain nombre de fois :

I. — Le *sable de Vliermael*, auquel ils joignent le *sable de Neerrepen*, « qui en forme, en quelques localités, la partie supérieure et qui n'en est qu'un cas particulier d'étendue restreinte, à l'état de dune tamisée par le vent ».

II. — Groupe de trois couches, formant un tout bien net :

Sables de Bergh, au sommet.
Id. de Vieux-Jonc.
Marne de Hénis, à la base.

La marne de Hénis se lie « par son origine à la nature fluvio-marine de l'ensemble ; elle reste isolée suffisamment des sables de Neerrepen par une étendue géographique et une composition minéralogique différentes ». Les auteurs disent qu'ils admettraient sans difficulté que ce groupe « pouvait être, au moins partiellement, contemporain latéral du groupe suivant ».

Une formation fluvio-marine est, en effet, accidentelle et, par suite, tout à fait locale. Pendant le dépôt du groupe II, « le fond de la mer s'est peu à peu soulevé, Klein-Spauwen, Vieux-Jonc, Bergh (base), pour s'enfoncer ensuite (Bergh supérieur). »

III. — Une couche nouvelle apparaissant au sommet des collines nord, possédant une faune franchement marine.

Cette couche, comme Lyell l'a exprimé, « se fond au nord avec l'argile de Boom, dont elle n'est qu'un facies, moins profond et de nature sableuse ».

Le travail de MM. Ortlieb et Dollfus se termine par des tableaux établissant la concordance de leur classification avec celles de Dumont et de Lyell, ainsi que le synchronisme des diverses couches avec celles de la vallée du Rhin, du bassin de Paris et du bassin de Hampshire.

Nous devons nous borner à reproduire les tableaux suivants.

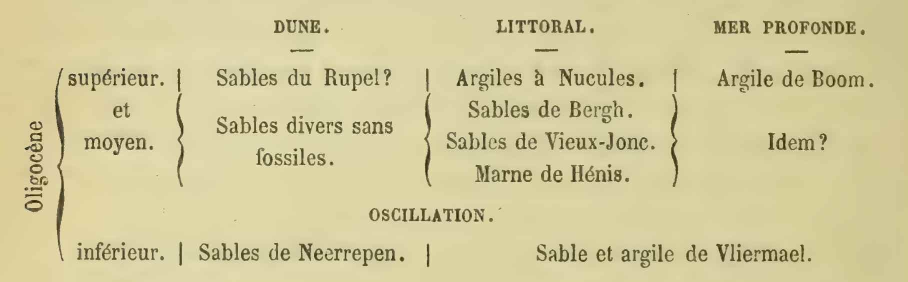
Voici la comparaison de la classification de Dumont avec la classification nouvelle :

Groupe	supérieur.	Argile de Boom	Rupélien supérieur.
		Tufeau à Nucules. . . .	— inférieur (*pars*).
	moyen.	Sables de Bergh	Rupélien inférieur (*pars*).
		— de Vieux-Jonc. . .	
		Argile de Hénis	Tongrien supérieur.
	inférieur.	Sables de Neerrepen . . .	?
		— de Vliermael . . .	Tongrien inférieur.

Voici maintenant la classification de Lyell, avec laquelle les auteurs reconnaissent se rencontrer de bien près :

	Classification de Lyell.		Classification de MM. Ortlieb et Dollfus.	
Éocène supérieur.	Groupe supérieur.	Argile à Nucules.	Tufeau à Nucules. .	Oligocène supérieur et moyen.
	Groupe moyen.	Sables de Bergh.	Sables de Bergh . .	
		— jaunâtres.	— de Vieux-Jonc.	
		Marnes vertes.	Marnes de Hénis . .	
	Groupe inférieur.	Argile sableuse et glauconieuse.	Sables de Neerrepen .	Oligocène inférieur.
			— arg. de Vliermael.	

On pourrait encore, disent les auteurs, disposer ce tableau ainsi :



		DUNE.	LITTORAL.	MER PROFONDE.
Oligocène	supérieur.	Sables du Rupel?	Argiles à Nucules.	Argile de Boom.
	et moyen.	Sables divers sans fossiles.	Sables de Bergh. Sables de Vieux-Jonc. Marne de Hénis.	Idem?
			OSCILLATION.	
	inférieur.	Sables de Neerrepen.	Sable et argile de Vliermael.	

Parker (W.-K.), voir : Jones (T. Rupert). — *Notice sur les foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque, par* T. Rupert Jones *et* —, *membres de la Société royale de Londres, etc.* — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876.

Piré (Louis). — *Recherches malacologiques. Notice sur le PLANORBIS COMPLANATUS (forme scalaire).* — (Planches II, III.) — Séance du 5 novembre 1871. — *MÉMOIRES*, tome VI, 1871, pp. 23-27. — Avec deux planches coloriées.

Les Planorbes que décrit M. Piré ont été trouvés à Magnée, non loin de Chaudfontaine, dans une mare ayant environ 3 mètres à sa plus grande profondeur et pouvant mesurer 60 mètres de circonférence. C'est le premier exemple d'une pareille réunion de coquilles en un même point. L'exploration de la mare procura, en effet, à MM. Piré, Strail, Colbeau, Roffiaen et Van den Broeck plus d'un millier de coquilles de Planorbes anormaux, à divers degrés de développement. Un individu adulte, mort, de l'année précédente, ayant été trouvé dans la vase, M. Piré se demande si la transformation du type s'est transmise par hérédité.

Dans certaines coquilles, « le quatrième tour de spire, au lieu de suivre la direction des trois autres, est redescendu au niveau du premier » ; d'autres fois, le deuxième tour de spire de la coquille a atteint un développement plus grand que les autres. On voit aussi dans certains exemplaires le

premier tour de spire complètement détaché et dressé presque perpendiculairement. Dans les échantillons discoïdes, « beaucoup d'individus adultes ont le dernier tour de spire en partie détaché des autres... » Nous ne pouvons citer tous les cas rapportés par M. Piré, mais nous mentionnerons le résultat auquel ses observations conduisent, c'est-à-dire à prouver que les Planorbes sont dextres.

PIRÉ (LOUIS). — *Tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique suivi d'un catalogue des espèces.* — (Planche II.) — Séance du 7 décembre 1878. — *MÉMOIRES*, tome XIV, 1879, pp. 18-28. — Avec une planche.

Dans l'avant-propos, l'auteur annonce que son travail ne contient aucun fait nouveau, mais qu'il le présente comme un travail de vulgarisation. Colbeau l'a complété à l'aide des découvertes faites depuis la publication de sa liste générale des mollusques vivants de Belgique (1868.) M. Piré y a joint un tableau dichotomique des genres et une planche dessinée par son beau-frère, M. Dautzenberg, et représentant les principaux types des genres cités. Quelques détails sur l'organisation des mollusques et une diagnose des genres complètent le travail. Pour cette partie, l'auteur a mis en œuvre des matériaux empruntés au résumé du cours de zoologie de Bellynck et au *Manuel de conchyliologie* de Woodward.

Le catalogue des espèces trouvées en Belgique comprend vingt-sept genres, savoir : *Arion* (6 esp.), *Limax* (8 esp.), *Vitrina* (4 esp.), *Succinea* (4 esp.), *Zonites* (11 esp.), *Helix* (26 esp.), *Bulimus* (6 esp.), *Clausilia* (8 esp.), *Balea* (1 esp.), *Pupa* (5 esp.), *Vertigo* (5 esp.), *Cyclostoma* (1 esp.), *Carychium* (2 esp.), *Planorbis* (12 esp.), *Physa* (3 esp.), *Limnæa* (8 esp.), *Ancylus* (2 esp.), *Hydrobia* (2 esp.), *Paludina* (2 esp.), *Bythinia* (5 esp.), *Valvata* (4 esp.), *Neritina* (1 esp.), *Anodonta* (7 esp.), *Unio* (5 esp.), *Pisidium* (6 esp.), *Cyclas* (6 esp.), *Dreissena* (2 esp.).

Dans son énumération, M. Piré distingue par un astérisque les espèces considérées par certains auteurs comme de simples variétés. Ce sont : *Arion albus, A. leucophæus, Limax cinereo-niger, Succinea arenaria, Zonites excavatus, Clausilia lineolata, Anodonta cellensis.*

Ajoutons que de nombreuses formes distinguées par certains malacologistes n'ont pas été introduites par l'auteur dans sa liste.

PIRÉ (LOUIS). — *Nouvelles déformations du PLANORBIS COMPLANATUS.* — Séance du 6 décembre 1879. — *MÉMOIRES*, tome XIV, 1879, pp. 80-81. — Avec trois figures dans le texte.

L'auteur rappelle le travail qu'il a publié dans le tome VI des *Annales* sur les formes anormales du *Planorbis complanatus* de Magnée et annonce que les Planorbes scalaires ont complètement disparu de la mare

où ils étaient si abondants. Il donne la figure de l'un des derniers échantillons recueillis, qui présente la forme scalaire, mais dont tous les tours sont libres, puis celle d'un Planorbe scalaire assez régulier découvert à Forest dans un fossé recouvert, comme à Magnée, par une épaisse couche de *Lemna*, enfin celle d'un Planorbe déformé, trouvé par M. Léon Coomans dans son aquarium. Ce dernier Planorbe pourrait être nommé *P. magiliformis*, car il rappelle tout à fait le tube irrégulier du Magile. M. Piré termine sa notice par quelques considérations sur la cause de ces difformités. Dans l'aquarium de M. Coomans, il n'y avait pas de *Lemna*, mais une épaisse couche de *Riccia fluitans* occupait la surface de l'eau, ce qui donnerait lieu de croire qu'elles proviendraient des efforts faits par le mollusque pour arriver à respirer librement. Il faut noter que la disparition des Planorbes scalaires de Magnée a coïncidé avec la disparition des *Lemna*.

PLATEAU (F.) — *Excursion de la Société malacologique de Belgique à Namur. (Mollusques vivants.)* — Séance du 3 octobre 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 97-102.

L'auteur commence par citer quelques espèces recueillies la veille de l'excursion par MM. J. et E. Colbeau au faubourg de La Plante, sur les murs de la citadelle et à la fontaine Sainte-Croix, près de la Sambre. Le dimanche 1er août, avant l'arrivée des excursionnistes venant de Bruxelles, les membres de la Société, réunis à Namur, explorent les Fonds d'Arquet, où ils récoltent un assez grand nombre de mollusques, puis, lorsque leurs confrères les ont rejoints, ils se rendent au faubourg de Jambes, où ils recueillent quelques espèces terrestres et fluviatiles dans un ancien bras de la Meuse en partie desséché. Passant alors par la montagne Sainte-Barbe, ils suivent la route de Liége sur la rive droite de la Meuse et trouvent à Lives, parmi les déchets des carrières, au pied des rochers et sur les côtes boisées le long de la route, ainsi que dans les fossés et sur les bords de la Meuse à Lives, un grand nombre de mollusques terrestres et fluviatiles qui ne donnent cependant lieu à aucune observation.

L'itinéraire parcouru comporte encore Brumagne et Marche-les-Dames, d'où le retour à Namur s'effectue par chemin de fer.

Le deuxième jour, lundi 2 août, la Société visite le Musée archéologique, puis, sous la direction de M. Malaise, elle parcourt l'itinéraire suivant : La Plante, La Pairelle, la route du bois de Villers, les hauteurs de Wépion vers Berlinfosse et, après avoir rejoint la Meuse, elle explore la carrière du bois du Collet, Fooz, Wépion, la rive droite de la Meuse le long du bois de Dave, Dave et revient à Namur par le chemin de fer.

M. Plateau donne la liste des mollusques récoltés : dans la Meuse près du pont de Namur — sur les hauteurs de Wépion, localité pour laquelle

il mentionne la découverte d'un individu d'*Helix arbustorum*, jaunâtre avec une bande très peu indiquée et accompagnée d'une zone pâle, et celle d'une *Helix hortensis* ayant les bandes 1, 2, 4, 5, d'un violet pâle ; — le long de la route de Dinant à Wépion ; — dans un bois humide le long de la route de Dinant à Fooz, où l'on observe le *Zonites glaber?* Stud., semblable à l'espèce récoltée à Hastières en 1872 ; — dans un bras de la Meuse, isolé, à côté de l'écluse, en face de Wépion.

L'après-midi, quelques membres explorent les rochers des Grands-Malades, et le mardi 3 août, MM. J. et E. Colbeau, Rutot et Van den Broeck, s'étant rendus à Marches-les-Dames dans le but de faire des recherches paléontologiques [1], y récoltent encore un certain nombre d'espèces vivantes.

En résumé, l'excursion a fourni un contingent de cinquante-deux espèces de la faune appartenant à la zone parcourue.

ROFFIAEN (FRANÇOIS), voir : SENONER. — *Notes conchyliologiques, par le Dr A. SENONER, traduites de l'italien par* —. — Séances du 3 septembre et du 5 novembre 1865. — *MÉMOIRES*, tome I, 1863-1865, pp. 15-21.

ROFFIAEN (FRANÇOIS). — *Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Suisse.* — (Planche I.) — Séance du 8 novembre 1868. — *MÉMOIRES*, tome III, 1868, pp. 65-84. — Avec une planche.

Résultat de recherches effectuées pendant de nombreux voyages faits en Suisse pour des études artistiques. L'auteur a suivi le *Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles de la Suisse*, par J. de Charpentier, publié en 1837, et il a joint aux renseignements recueillis par lui-même ceux qu'il doit à l'obligeance de J. Colbeau, du major Le Hon et de M. Huet du Pavillon. Ces renseignements concernent l'altitude, l'habitat, les localités, les particularités présentées par les échantillons récoltés, la taille, les variations de forme ou de couleur. M. Roffiaen décrit une variété *viridana* de l'*Helix ruderata* ; trois variétés, *trochoidalis, marmorata* et *icterica* de l'*H. arbustorum* ; une variété *elongata* de la *Clausilia plicata,* et une variété *albinos* de la *Cl. plicatula;* une variété *pulchella* de la *Limnæa peregra;* une variété *productissima* de la *L. stagnalis;* une variété *subangulata* de la *L. truncatula;* deux variétés, *fallaciosa* et *pellucida* de la *L. palustris;* une variété *Emiliana* de la *Paludina contecta,* et enfin deux espèces nouvelles *Clausilia Weyersi* et *Valvata Colbeaui.*

RUTOT (AIMÉ), voir : DE COSSIGNY. — *Tableau des terrains tertiaires de*

[1] Voir RUTOT, *Relation au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise, les 1er et 2 août 1875, aux environs de Namur par les membres de la Société malacologique de Belgique.* — Mémoires, t. X, 1875.

la France septentrionale. — (*Rapports sur le travail de M.* DE COSSIGNY). — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877.

RUTOT (AIMÉ). — *Rapport au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise, les* 18 *et* 19 *août* (1) 1873, *aux environs de Tongres par les membres de la Société malacologique de Belgique.* — Séance du 3 août 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 58-69.

Les excursionnistes reconnaissent entre Tongres et Neerrepen un affleurement de tongrien supérieur avec débris de fossiles, puis, après avoir atteint le château de Neerrepen, se dirigent vers un chemin creux situé à deux kilomètres de là, sur le territoire de Grimmertingen. Ils y relèvent la coupe suivante :

1.	Sable tongrien inférieur	1m50 à 2m00
2.	Sable blanc non fossilifère	1m00
3.	Limon hesbayen avec cailloux roulés . . .	1m50 à 2m00

Le sable tongrien paraît se composer de trois couches sans limites distinctes : la couche inférieure, caractérisée par la présence de l'*Ostrea Queteleti;* la moyenne contenant en abondance l'*Ostrea ventilabrum* et l'*O. flabellata,* enfin, la couche supérieure, de faible épaisseur, composée d'éléments plus grossiers et roulés : dents de poissons, valves d'Huîtres, Dentales, etc.

M. Rutot donne la liste des espèces recueillies pendant l'excursion et fait remarquer que M. de Looz en a déjà trouvé plus de deux cents dans ce gisement.

En reprenant la direction du château de Neerrepen, on observe, dans le petit bois de Scabosch, une quantité de fossiles du rupélien inférieur, sables de Bergh, rejetés à l'entrée d'un terrier.

Les points explorés ensuite sont :

1° Le chemin creux aboutissant à la ferme du château, où le tongrien se présente très fossilifère ;

2° Une sablonnière située dans le parc, où l'on exploite un sable non fossilifère, identiqne à celui du gîte de Grimmertingen. M. de Looz a trouvé, plus bas, le sable tongrien inférieur avec fossiles durcis et contenant, notamment, une grande Rostellaire ;

3° L'endroit nommé le Hasel-Bosch, où le sol, littéralement composé de coquilles, est constitué par un affleurement du sable ruéplien inférieur identique à celui du gisement du château de Vieux-Jonc. La récolte que l'on y fait procure à M. Rutot l'occasion de communiquer diverses remarques sur les variations de la forme et des ornements de certaines coquilles ;

(1) Lire *mai.*

4° Le gîte de Hénis. L'argile appartenant au tongrien supérieur, repose sans aucun doute sur les sables blanchâtres non fossilifères, observés à Grimmertingen et dans la sablière du château de Neerrepen. Elle n'est pas fossilifère, mais présente au sommet une couche blanche formée de débris de coquilles.

Le second jour, les excursionnistes étudient les points suivants :

1° Le chemin creux reliant Hoesselt au village de Klein-Spauwen. On y observe 1 mètre de sable fossilifère du tongrien inférieur, identique à celui de Grimmertingen, « puis une couche épaisse de 80 centimètres environ, présentant de singuliers caractères. En effet, lors de la période quaternaire et peut-être même antérieurement, un grand mouvement des eaux a profondément raviné les étages miocènes (1) qui s'étaient déposés à cette place, de sorte que, sur une partie intacte du tongrien inférieur s'est déposée une couche rouge fortement ferrugineuse et composée de sable grossier, dans lequel sont disséminés, avec un grand nombre de cailloux roulés d'assez fortes dimensions, les fossiles des étages tongrien inférieur, supérieur et rupélien inférieur. » Cette couche remaniée, dont M. Rutot énumère les fossiles, est recouverte d'une épaisse couche de limon quaternaire;

2° Le gîte du château de Vieux-Jonc, dont le sable est le type de l'assise inférieure du rupélien inférieur. M. Rutot cite les fossiles recueillis, puis mentionne quelques observations faites au pied de la colline, où le contact entre l'argile de Hénis et le sable de Vieux-Jonc est visible;

3° Un gisement de rupélien inférieur situé au sommet de la colline. La faune y a changé et, sauf quelques Cyrènes et une Limnée, est franchement marine. C'est le vrai gisement du *Pectunculus obovatus*.

Quelques-uns des excursionnistes, s'étant rendus à Klein-Spauwen, y constatent, sous l'église, la présence de l'argile à Nucules, dernière assise du rupélien inférieur. M. Rutot termine son travail par une coupe des terrains explorés, dans laquelle il renseigne les étages géologiques, les sédiments qui les constituent, en y joignant leur signification au point de vue géogénique. Il y mentionne aussi les gisements observés.

RUTOT (AIMÉ). — *Note sur la découverte de deux Spongiaires ayant provoqué la formation des grès fistuleux et des tubulations sableuses de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles.* — (Planche III.) — Séance du 1er novembre 1874. — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874, pp. 55-68. — Avec une planche teintée.

L'auteur commence par exposer la composition du système bruxellien. A la partie inférieure, il contient des concrétions dures et siliceuses, de

(1) Oligocènes.

forme assez régulière, dont « la figure primitive est un cylindre renflé circulairement en divers endroits, de manière à représenter des fuseaux, des poires, des matras de chimie, etc. ». Plus haut, les concrétions deviennent plus irrégulières, plus volumineuses, se ramifient. Ce sont les « pierres de grottes » ou « grès fistuleux ».

En beaucoup de localités, la formation des grès fistuleux s'interrompt et l'on peut observer sur les parois des coupes « des concrétions tubulaires très fragiles, formées de sable agglutiné, qui se brisent au moindre contact. Ces concrétions, généralement assez serrées, forment un tube à parois minces, de 1 à 2 centimètres de diamètre ; elles s'élèvent verticalement ou obliquement dans le sable et donnent à l'ensemble un aspect très singulier. »

Plus haut, les concrétions dures siliceuses apparaissent de nouveau, mais elles prennent la forme de blocs irréguliers à bords arrondis, à la surface desquels on voit quelquefois « apparaître, empâtés dans la masse, des cylindres très allongés, s'amincissant vers une extrémité, couverts d'aspérités arrondies, dont la forme rappelle celle des concrétions régulières » de la base de l'étage. A ce niveau, les concrétions sont très dures et leur cassure vitreuse leur a valu le nom de « grès lustrés ». Le sable qui les contient est moins meuble que le sable sous-jacent et présente des strates blanches, minces, d'apparence marneuse ou argileuse, mais presque entièrement composées de calcaire. Elles sont formées, en effet, « d'une infinité de Foraminifères, associés à de nombreux piquants de *Spatangus* et de spicules calcaires ».

Plus haut, le sable devient plus cohérent, « les grès s'aplatissent et ont une tendance à former des bancs réguliers et continus, distants entre eux d'environ 1 mètre en moyenne ». Moins durs, plus calcarifères, ayant perdu leur éclat lustré caractéristique, les « grès lustrés » passent insensiblement aux « grès calcarifères » ou au « calcaire sableux ».

Souvent on voit le sable bruxellien recouvert par la « couche roulée à *Nummulites lævigata* » qui occupe la base du système laekenien et au-dessus de laquelle se présentent des sables blancs, cohérents, très calcarifères, avec grès calcareux tendres », que surmonte presque toujours le limon hesbayen.

M. Rutot, se proposant de rechercher l'origine des grès fistuleux et des tubulations sableuses, fait remarquer que les grès fistuleux sont composés de deux parties : « un cylindre central et une enveloppe moulée sur ce cylindre ». Il décrit l'un et l'autre et fait remarquer qu'entre les deux se trouve « un espace annulaire de 1 à 3 millimètres d'épaisseur, ordinairement rempli de sable grossier ».

M. Rutot est d'avis que, « de l'examen des grès fistuleux réguliers, on

peut donc conclure avec M. le professeur Dewalque que leur forme ainsi que leur cavité centrale tendent à les faire considérer comme concrétionnés autour d'un corps organisé, plante ou peut-être polypier mou ». L'examen du sable contenu dans l'espace annulaire intérieur des grès fistuleux permet à l'auteur de déterminer « la nature des corps organiques qui ont provoqué la formation des grès fistuleux et plus tard des grès lustrés ». Il renferme en effet une grande quantité de spicules siliceux, appartenant à une espèce du groupe des *Geodia*. M. Rutot reproduit les caractères de ce genre d'après M. Fischer et mentionne la découverte de spicules identiques à ceux décrits par l'auteur précité, sous le nom de *Stelleta Dujardini*. Quant à l'espèce des grès fistuleux, M. Rutot lui impose le nom nouveau de *Stelleta discoidea*. Parmi les spicules recueillis, les divisions suivantes lui paraissent justifiées :

1° Spicules essentiels ou de charpente ;
2° Spicules de rattachement;
3° Spicules défensifs ;
4° Spicules des membranes;
5° Spicules du sarcode ;
6° Spicules des gemmules.

Ces diverses formes de spicules sont représentées sur la planche jointe au mémoire.

L'examen des tubulations sableuses évoque en tout point l'idée des spongiaires du genre *Dysidea*. M. Rutot donne, à l'espèce étudiée par lui, le nom de *Dysidea tubulata*, tout en prévenant le lecteur que le spongiaire bruxellien pourrait peut-être se trouver appelé à devenir le type d'un nouveau genre à former, mais très voisin des *Dysidea*. Non seulement, au point de vue zoologique, les deux spongiaires du bruxellien sont différents, mais ils le sont encore au point de vue géologique, en ce que la *Stelleta discoidea*, munie d'une croûte dermique remplie de spicules siliceux, a constitué un centre d'attraction très vif autour duquel sont venues s'accumuler les particules siliceuses qui ont formé les grès fistuleux, tandis que, dans le *Dysidea tubulata*, « qui devait être un corps mou, sans consistance, non muni de spicules et n'ayant le pouvoir d'agglutiner des éléments étrangers qu'à l'état vivant, aucun centre d'attraction n'existait ; aussi n'a-t-il provoqué la formation d'aucune concrétion proprement dite : les grains de sable précédemment réunis par la kératode ont continué à rester simplement associés ».

RUTOT (AIMÉ). — *Note sur quelques fossiles recueillis dans le diluvium des environs de Tongres.* — (Planche I.) — Séance du 7 février 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 7-20. — Avec une planche.

Cette note, qui est, en quelque sorte, le complément des comptes rendus(1) de l'excursion faite à Tongres les 18 et 19 août (2) 1873, traite de coupes observées à Neerrepen, dans un chemin creux près du château de M. le baron de Rosen, et à Hoesselt, dans un chemin creux situé entre la station et le château de Vieux-Jonc. L'auteur énumère les couches oligocènes dont proviennent les fossiles contenus dans le diluvium et attribue aux grands mouvements diluviens le comblement des excavations, alors existantes, au moyen des sédiments provenant des couches dénudées et au moyen de sables grossiers et de cailloux. Depuis l'excursion, les travaux assez importants exécutés dans ces chemins ont permis de constater que les éléments de la couche diluvienne de Neerrepen sont beaucoup moins grossiers et moins ferrugineux qu'à Hoesselt. A Neerrepen, les coquilles des sables supérieurs se trouvent en quantités innombrables, tandis qu'à Hoesselt, où les sables inférieurs ont été profondément fouillés, les espèces des sables de Vliermael se présentent en quantité parmi celles des sables supérieurs. M. Rutot donne une liste des espèces les plus remarquables recueillies par M. de Looz, au nombre de vingt-deux pour le chemin creux de Hoesselt et de dix-huit pour le chemin creux de Neerrepen. Pour cette dernière localité, il faut de plus tenir compte d'une dent de *Lamna elegans*.

M. Rutot passe ensuite aux observations que lui suggère l'étude des espèces citées. Il traite de :

Rostellaria robusta, Rutot, sp. nov., qu'il ne peut pas encore décrire (3).

Fusus Deshayesi, de Koninck, connu en Belgique seulement de l'argile de Boom, mais qu'il faut supposer existant déjà dans les couches plus anciennes.

— *Loozi*, Rutot, sp. nov., espèce qu'il ne décrit pas encore, mais qu'il dit ressembler beaucoup au *F. Burdigalensis* des faluns miocènes de Bordeaux.

— *coarctatus*, Beyrich, qui n'était connu que des couches oligocènes de l'Allemagne et dont il reproduit la description. A son avis, le *F. ringens* ne serait autre que le représentant de cette espèce dans l'oligocène inférieur et deviendrait alors le type de l'espèce.

— *elongatus,* Nyst, exemplaires semblables les uns au type, les autres ayant la spire beaucoup moins allongée.

Buccinum (*Strepsidura*) *Gossardi,* Nyst, et *Buccinum* (*Strepsidura*) *Thierensi*, Bosquet, dont il fait ressortir les différences.

(1) Voir : Ortlieb et Dollfus, *Compte rendu de géologie stratigraphique*, etc. — *Mémoires*, t. VIII, 1873, et Rutot, *Rapport au point de vue paléontologique*, etc. — Ibid.

(2) Lire *mai.*

(3) Voir : Rutot, *Description de la Rostellaria robusta*, etc. — *Mémoires*, t. XI, 1876.

Pleurotoma Headonensis, Edwards, dont un second exemplaire a été trouvé en place dans les sables inférieurs de Grimmertingen.

— *nodularis*, Rutot, non Deshayes, coquille provenant vraisemblablement du tongrien inférieur et ressemblant beaucoup à une coquille décrite sous le même nom par Deshayes, qui reconnut qu'elle appartenait au genre *Borsonia*, circonstance permettant de disposer du nom qu'elle avait reçu primitivement.

Cerithium Loozi, Rutot, sp. nov., espèce que l'on pourrait être amené à rapporter au *C. trochleare*.

— *Lamarcki*, Brongniart, déjà trouvé en place à Klein-Spauwen, dans le rupélien inférieur.

Neritina Dewalquei, Rutot, sp. nov., espèce qui se rapproche de *N. Passyana* tout en restant distincte de cette dernière.

Vermetus sp.? Échantillon indéterminable d'un genre non cité encore dans l'oligocène belge, mais que M. de Looz a retrouvé en place dans le tongrien inférieur de Grimmertingen.

Limnæus subpalustris? Thomœ. Espèce différente de *L. acutilabris*, Sandb., du rupélien inférieur de Bergh.

Planorbis depressus, Nyst, des sables rupéliens de Looz et de Klein-Spauwen.

Cytherea splendida, Merian, représentée par deux fragments de valves comprenant chacun la charnière.

RUTOT (AIMÉ). — *Relation au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise les* 1er *et* 2 *août* 1875, *aux environs de Namur, par les membres de la Société malacologique.* — Séance du 3 octobre 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 103-110.

Le dimanche 1er août, les excursionnistes explorent les carrières du Fond-d'Arquet, où ils observent « une coupe très élevée de calcaire carbonifère supérieur, divisé en bancs parallèles plus ou moins épais, dont plusieurs étaient séparés les uns des autres par des couches schisteuses » qui contiennent un Foraminifère du genre Nummulite [1].

A Jambes, ils voient dans la tranchée du chemin de fer du Luxembourg le schiste houiller recouvert par le limon quaternaire, « fort remarquable en cet endroit à cause de la présence d'assez nombreux fossiles jurassiques roulés parmi les cailloux de la base ».

Les carrières de la rive droite de la Meuse se montrent généralement pauvres en fossiles. A Lives, où existaient autrefois des roches altérées

[1] Voir *Une vraie nummulite carbonifère*, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck. Avec une planche. 1874. (T. II, des *Traductions et Reproductions*). — Voir aussi le *Rapport de M. Miller*, sur cette traduction, dans le procès-verbal de la séance du 3 mai 1874 et le procès-verbal de la séance du 1er août 1875.

par les influences atmosphériques et devenues friables, l'exploitation a fait disparaître toutes les parties qui auraient permis de faire une ample récolte de fossiles.

Vis-à-vis de Marche-les-Dames, les excursionnistes traversent la Meuse pour explorer le banc de tuf calcaire avec nombreuses espèces fluviatiles et terrestres, bien connu des malacologistes. Cependant, les travaux du chemin de fer de Namur à Liége ayant détruit le barrage de tuf qui s'était formé à l'entrée d'une petite vallée et qui constituait le gisement connu, les excursionnistes auraient dû renoncer à cette partie de leurs recherches si M. Benoît, propriétaire à Marche-les-Dames, ne leur avait indiqué un autre gîte situé derrière les habitations, « au pied de la haute muraille de dolomie carbonifère celluleuse qui se développe le long de la rive gauche de la Meuse ». Le banc de tuf a 6 mètres d'épaisseur en ce point et contient, outre les coquilles, un très grand nombre d'empreintes de feuilles d'arbres.

Remontant le ruisseau dont les eaux ont produit ces incrustations, les excursionnistes rencontrent successivement, « après la dolomie carbonifère, un affleurement de calcaire carbonifère inférieur, puis les psammites du Condroz et enfin le schiste de la Famenne ».

Se trouvant alors en un point, situé à 500 ou 600 mètres de l'entrée de la vallée, ils remarquent « une imposante voûte de psammite recouvrant le schiste de Famenne contourné ». Ce dernier, fossilifère, contient une faune littorale des plus riches. Ils y recueillent, outre les Brachiopodes qui caractérisent le dévonien supérieur, un grand nombre de Lamellibranches, deux Pleurotomaires, des Céphalopodes, des débris de poissons et un magnifique exemplaire complet d'un poisson appartenant à un genre voisin des *Pteraspis*. M. Rutot ajoute que sur quelques feuillets de schiste il a cru reconnaître des empreintes de bras d'Astéries.

Le lendemain lundi, après avoir visité le musée archéologique, les excursionnistes, guidés par M. Malaise, examinent, au bout de la promenade de La Plante, à l'endroit nommé La Pairelle, quelques petites exploitations de houille maigre. Ils observent en ce point « quelques bancs de schiste houiller avec empreinte de végétaux, et plus loin, le phtanite carbonifère ».

A Birlenfosse, ils voient « une série de petites carrières qui figurent sur la coupe de Birlenfosse à Wépion donnée par le professeur Gosselet dans son travail sur les terrains primaires de l'Ardenne ». Le grès blanc jaunâtre, schisteux, à couches plus ou moins contournées, que l'on y exploite étant privé de fossiles, son âge est incertain, mais on le considère généralement comme ahrien (rhénan supérieur de Dumont).

S'étant dirigés de nouveau vers la Meuse, ils rencontrent au bord du

fleuve « la vaste carrière du bois du Collet, où s'exploite un grès brun rougeâtre probablement coblentzien, dans lequel M. Gosselet a signalé la présence de quelques empreintes végétales, principalement dans les couches inférieures ». Les excursionnistes n'en découvrent cependant pas à ce niveau, et ce n'est qu'à 60 mètres au-dessus du fond de l'exploitation qu'ils en trouvent des traces assez étendues.

Le lendemain, mardi, plusieurs membres de la Société étant retournés à Marche-les-Dames, y font une ample moisson de coquilles du tuf et du schiste de la Famenne.

M. Rutot termine son rapport par quelques considérations sur la difficulté de donner satisfaction aux deux groupes qui composent la Société, celui des malacologistes et celui des paléontologistes, et préconise les excursions faites exclusivement en faveur de l'un ou de l'autre de ces groupes.

RUTOT (AIMÉ). — *Description de la faune de l'oligocène inférieur de Belgique* (*terrain tongrien inférieur de Dumont*). — (Planches I, II, III et IV.) — Séance du 6 février 1876. — *MÉMOIRES*, tome XI, pp. 7-67.— Avec quatre planches.

L'auteur, frappé de la difficulté que l'on éprouve à déterminer les matériaux d'étude à cause de la rareté ou du prix élevé des ouvrages descriptifs, croit nécessaire, pour les sociétés scientifiques, de publier des monographies.

« Que se passe-t-il, en effet? », dit-il avec beaucoup de justesse. « C'est que presque seuls les savants, chargés officiellement de divulguer la science, peuvent consulter les grands ouvrages, de sorte qu'ils ont et conservent le monopole des grandes publications qui, éditées avec luxe et à un nombre d'exemplaires très restreint, ne peuvent être répandues parmi les travailleurs. » C'est pour parer à ce regrettable état de choses que l'auteur présente à la Société malacologique le résultat de ses recherches.

M. Rutot explique dans la préface de son mémoire l'objet de son travail et la forme qu'il lui a donnée. Les descriptions de fossiles dues à M. Nyst, les listes publiées par Bosquet et par M. Dewalque ne suffisent pas pour la détermination des fossiles. Les ouvrages allemands, anglais et français dont on peut avoir besoin sont difficiles à se procurer à cause de leur grand nombre. Aussi est-il permis d'espérer que la monographie présentée a sa raison d'être. Grâce à la bienveillance de M. Dewalque, au savoir et à l'expérience de M. Vincent, grâce également à l'étude des collections de M. Thielens, de celles de l'université de Liége et du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles, M. Rutot pense être parvenu à rassembler les documents nécessaires pour mener l'entreprise à bonne fin.

Il a divisé son ouvrage en trois parties, traitant, la première, de la stratigraphie du terrain tongrien inférieur; la deuxième, de tous les restes organiques que l'on y a recueillis; la troisième, des résultats fournis par l'étude du terrain et de la faune. Il prévient que la deuxième partie contiendra quelques innovations. Voulant éviter les inconvénients du système d'après lequel deux espèces, même identiques, étaient appelées d'un nom différent lorsque leur gisement n'appartenait pas au même horizon géologique, et ceux du système opposé qui faisait réunir sous le même nom scientifique non seulement toutes les espèces identiques appartenant à des étages différents, mais encore les variétés qui s'y rattachaient d'une façon certaine et dont le plus grand nombre était considéré comme espèces distinctes, M. Rutot propose, mais à titre provisoire, de choisir, parmi les fossiles entre lesquels existent des relations étroites, « celui qui présente la forme la plus remarquable, c'est-à-dire la taille la plus grande et les ornements les plus accentués, d'en prendre le nom spécifique sans le faire suivre du nom d'auteur et de l'attribuer au groupe constitué par l'ensemble des formes dont le lien de parenté est reconnu. La forme spéciale qui a servi à désigner le groupe gardera dans ce groupe sa dénomination suivie du nom d'auteur.

« Quant aux autres formes, elles prendront le nom commun du groupe, suivi du nom spécifique sous lequel elles avaient déjà été décrites comme espèces distinctes, ou d'un nom nouveau si elles sont inédites; ce troisième nom étant précédé du mot variété. » M. Rutot se défend de vouloir attribuer à la forme dont il a choisi le nom la valeur d'un type. C'est uniquement, dit-il, la plus remarquable.

Dans les figures qui accompagnent son travail et qu'il a dessinées lui-même, d'après les coquilles de la collection de M. de Looz, il s'est attaché à mettre en relief les variations de certaines espèces et à montrer les passages existant entre des espèces généralement considérées comme distinctes.

Voici maintenant une analyse succincte du mémoire de M. Rutot :

Première partie. — L'auteur expose la distribution en Belgique du terrain tongrien inférieur de Dumont, sable de Vliermael de d'Omalius, qu'il regarde comme la continuation de l'immense nappe d'oligocène inférieur qui recouvre toute l'Allemagne du Nord et qu'il « suppose se prolonger à travers la Manche pour reparaître sur les côtes sud de l'Angleterre et dans l'île de Wight, mais avec un facies différent ».

Après avoir décrit la constitution géologique du tongrien inférieur belge, M. Rutot passe en revue les gîtes fossilifères connus, savoir ceux de Grimmertingen, de Neerrepen situé dans le parc du château du baron de Rosen, de Vliermael, de Lethen et, enfin, l'ancien gîte de Smeermaes, à

4 kilomètres au nord de Maestricht, qui n'a été atteint que par les travaux du canal de Maestricht à Turnhout.

Il s'occupe ensuite des équivalents à l'étranger de l'étage tongrien inférieur. En Allemagne, ils sont connus sous les noms de sables de Magdebourg, système marin d'Egeln, dépôts marins de l'oligocène inférieur et plus improprement sous celui de formation ligniteuse (*Braunkohlen Formation*). M. Rutot reproduit les renseignements sur les principaux gîtes fossilifères donnés par le docteur Naumann et fait remarquer que, d'après les observations de M. von Koenen, « à Biere et en beaucoup d'autres endroits, le sable est recouvert par une argile grise avec septaria (*Septarienthon*) qui correspond exactement à notre argile de Boom ou rupélien supérieur de Dumont ».

M. Rutot donne ensuite, d'après le Dr Naumann, d'intéressants détails sur les couches à ambre jaune et sur les dépôts qui recouvrent ces couches.

En ce qui concerne l'Angleterre, le synchronisme des dépôts est plus difficile à établir; on s'accorde, cependant, pour rapporter à l'oligocène inférieur les séries de Headon, d'Osborne et la partie inférieure de la série de Bembridge, qui se sont déposées dans des eaux tantôt douces, tantôt plus ou moins saumâtres.

Pour la France, « il est encore beaucoup plus difficile d'établir des rapports exacts entre les couches oligocènes inférieures du bassin de Paris et les nôtres ou celles de l'Allemagne »; cependant, on admet que nos couches oligocènes inférieures correspondent à un point profond du gypse et des marnes gypseuses.

Enfin, en Asie, les bords du lac d'Aral ont fourni des fossiles que M. von Koenen a reconnus comme appartenant à des espèces de l'argile de Barton et de l'oligocène inférieur de l'Allemagne.

Deuxième partie. — Pour les mammifères, les oiseaux et les reptiles, M. Rutot ne peut citer que les découvertes faites en France, en Angleterre et en Allemagne; pour les poissons, il cite comme ayant été recueillies par lui à Grimmertingen, d'où on ne connaissait auparavant que *Lamna elegans* et *L. contortidens*, les espèces suivantes : *Lamna cuspidata? Otodus macrotus? Notidanus*, très voisin de *N. Orpiensis*, Winkler, du heersien inférieur, *Sphærodus? Myliobatis*, enfin des otolithes de *Dentex* ressemblant beaucoup à ceux du *D. Laekeniensis*, mais appartenant sans doute à une espèce distincte. Quelques renseignements sur les poissons de Latdorf en Allemagne et la mention de dents de squales dans la série de Headon complètent ces données.

Relativement aux crustacés, qui ne sont pour ainsi dire pas représentés dans l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne, M. Rutot men-

tionne le genre *Balanus*, qui n'était pas encore signalé dans le tongrien inférieur belge.

Passant alors à l'étude des mollusques, M. Rutot ne peut citer aucun céphalopode pour le tongrien inférieur belge et ne trouve que des renseignements peu nombreux et insuffisants sur ceux de l'Allemagne. Il n'en est plus ainsi pour les gastéropodes, et la première espèce qu'il lui faut décrire lui procure même l'occasion d'appliquer la méthode de dénomination qu'il vient de proposer.

Il inscrit dans le groupe du *Strombus canalis*, sous le nom de *Strombus canalis*, var. *plana*, Beyr., une coquille trouvée à Grimmertingen et qui, après avoir été décrite par M. Beyrich lors de sa découverte en Allemagne sous le nom de *Rostellaria plana*, avait été reconnue par M. von Koenen n'être autre que *Strombus canalis*, de Lamarck. Cette dernière forme, étant plus remarquable, sert en conséquence à désigner le « groupe encore fort restreint de coquilles qui peuvent entrer sans conteste sous cette dénomination », tandis que la coquille oligocène qu'il faut en distinguer devra passer au rang de variété.

Les espèces et les groupes dont M. Rutot s'occupe ensuite sont :

Rostellaria ampla, Sol., au sujet de laquelle il passe en revue les ouvrages où il est question de grandes Rostellaires, savoir ceux de Brander, de Deshayes, de Sowerby et de Nyst.

Il croit qu'il faudra distinguer deux espèces parmi les fossiles réunis par Deshayes sous le nom de *Rostellaria ampla*, Brand., et propose de nommer *R. robusta*, Rutot, les coquilles à « aile très dilatée, mince, s'étendant toujours au moins jusqu'au sommet de la spire et passant du côté opposé lorsque la coquille a atteint toute sa croissance ». La *R. robusta* se trouve dans le bruxellien. La *R. ampla*, dans l'oligocène inférieur de Belgique, en Allemagne, à Latdorf et en Angleterre, dans l'argile de Barton.

Rostellaria excelsa, Gieb.

Murex plicatocarinatus, Gieb., dont il n'admet pas la réunion avec le *M. brevicauda*, Hébert, et auquel il croit que l'on devra réunir le *M. fusoïdes*, Deshayes.

— *brevicauda*, Hébert.

— *tristichus*, Beyr.

Groupe du *Murex Deshayesi*, représenté par *Murex Deshayesi*, var. *prisca*, Rutot, caractérisée par des tours de spire élevés et bien dégagés.

Murex Deshayesi, Duch. et Nyst, ne se rapportant cependant pas exactement à l'espèce type, de l'argile de Boom. Il donne ensuite quelques détails sur la var. *capito*, Phil., appartenant au même groupe.

Murex fusiformis, Nyst.

Groupe du *Triton Flandricum*. Si l'on met en présence le *Triton expansum*, Sow., de l'éocène et de l'oligocène inférieur, le *Triton expansum*, var. *postera*, von Koenen, de l'oligocène inférieur, le *T. argutum*, Brand., de l'éocène, le *T. Flandricum*, var. de l'oligocène inférieur, le *T. Flandricum*, de Kon., de l'oligocène moyen et supérieur, le *T. foveolatum*, Sandb., de l'oligocène moyen et supérieur, le *T. Tarbellianum*, Grat., du miocène et du pliocène (diestien de Dumont, sables inférieurs d'Anvers de M. Van den Broeck) [1], et le *T. Apennicum*, Sassi, du miocène, « il est impossible de n'être pas frappé de la grande ressemblance que présentent toutes ces formes entre elles lorsquelles sont ainsi rassemblées, alors que, prises isolément, elles semblent différer totalement les unes des autres ». En rangeant toutes ces formes par ordre chronologique, « il est facile de vérifier que, sauf pour l'oligocène moyen où les formes réunies se ressemblent le plus, il existe, pour chacune des divisions précédentes ou suivantes, deux formes, l'une carénée, l'autre non carénée, qui semblent s'éloigner l'une de l'autre à mesure qu'on s'éloigne de la division moyenne (oligocène moyen) ».

L'étude et la comparaison de ces divers fossiles engagent M. Rutot à choisir, pour dénommer le groupe, le *T. Flandricum* et à classer les diverses formes sous les noms suivants :

« Éocène :

Triton Flandricum, var. *expansum*, Sow., pour les espèces des couches de Bracklesham (partie inférieure de l'éocène moyen); de Zelliek (partie moyenne de l'éocène moyen) et de Wemmel (partie supérieure de l'éocène moyen).

— *Flandricum*, var. *argutum*, Brand., pour remplacer le *Triton argutum*, Brand., fossile des sables de Bracklesham (partie inférieure de l'éocène moyen) et de l'argile de Barton (partie supérieure de l'éocène moyen).

Oligocène inférieur :

Triton Flandricum, var. *expansum*, Sow., pour les formes de l'oligocène inférieur belge qui sont identiques à celles de l'éocène moyen.

— *Flandricum*, var. *postera*, von Koenen, pour les formes propres

[1] Sables à *Panopæa Menardi* et sables à *Pectunculus pilosus*.

à l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne et dont M. von Koenen avait fait une variété du *Triton expansum* Sow.

Triton Flandricum, de Kon., pour un groupe de formes variant dans de faibles limites et qui ne peuvent être séparées du type.

Oligocène moyen :

Triton Flandricum, de Kon., pour la forme typique de l'argile de Boom et de ses équivalents d'Allemagne (*Septarien Thon*) et de France (*sables marins supérieurs* ou *sables de Fontainebleau*).

— *Flandricum*, var. *foveolatum*, Sandb., pour les formes correspondant au *Triton foveolatum*, Sandb.

Oligocène supérieur :

Triton Flandricum, de Kon., pour des formes des couches de Cassel, de Sternberg, etc., qui doivent se rapporter au type. J'ignore si la var. *foveolatum*, Sandb., se propage dans cette division.

Miocène :

Triton Flandricum, var. *Tarbellianum*, Grat., pour les formes ainsi appelées par Grateloup, Hörnes, d'Ancona, etc.

— *Flandricum*, var. *Appennicum*, Sassi, pour les coquilles tantôt à tours arrondis dépourvus de côtes longitudinales, tantôt à tours carénés avec côtes longitudinales faibles.

Pliocène :

Triton Flandricum, var. *Tarbellianum*, Grat., pour la forme que l'on retrouve dans les sables inférieurs d'Anvers (crag noir) (1). »

M. Rutot étudie ensuite les trois formes qui se rencontrent dans l'étage tongrien inférieur belge :

Triton Flandricum, var. *expansum*, Sow.

— — var. *postera*, von Koenen.

— — de Koninck.

Typhis pungens. Sol. in Brand., auquel il réunit le *T. horridus*, Br., du miocène de Vienne, d'Italie et de France et du pliocène (2) belge (sables inférieurs d'Anvers).

Groupe du *Typhis fistulosus*. Synonymie difficile à établir à cause de la confusion des *T. tubifer*, Brug., *T. pungens*, Sol. et *T. fistulosus*, Br. L'auteur a reconnu que *T. Schlotheimi*, Beyr. et *T. sejunctus*, Semp., représentent un même type. Le groupe comprend :

(1) Sables à *Pectunculus pilosus* reconnus comme miocènes dans la suite.

(2) Miocène.

Typhis fistulosus, Brocchi, caractérisant le miocène et le pliocène.
— *fistulosus*, var. *Schlotheimi*, Beyr., caractérisant l'oligocène moyen et supérieur.
— *fistulosus*, var. *prisca*, Rutot, caractérisant l'oligocène inférieur.

Les échantillons trouvés dans les « sables inférieurs d'Anvers », à Edeghem et au Kiel, ne constitueraient pas le type de l'espèce aussi bien que ceux du pliocène italien.

Typhis fistulosus, var. *prisca*, Rutot, se distinguant de *T. Schlotheimi* par sa taille plus petite, « par son nombre assez invariable de quatre varices, par la direction plus verticale et la longueur moins grande des tubes qui garnissent la partie supérieure des tours ».

RUTOT (AIMÉ). — *Description de la ROSTELLARIA ROBUSTA, Rutot, fossile de l'argile de Londres et de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles.* — (Planche V.) — Séance du 2 avril 1876. — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876, pp. 105-109. — Avec une planche.

L'auteur rappelle que dans son travail intitulé : *Description de la faune de l'oligocène inférieur de Belgique* (1), il a conclu « qu'il fallait distinguer aussi bien de la *Rostellaria macroptera*, Lamk., que de la *R. ampla*, Brand., l'espèce dessinée dans l'ouvrage de Sowerby, ainsi que dans celui de M. Nyst, et que l'on trouve en abondance dans l'étage bruxellien ». Cette espèce est celle qu'il propose de nommer *R. robusta*. Elle se distingue surtout des précédentes par la largeur extraordinaire de son aile. La coquille elle-même ressemble beaucoup à celle de la *R. ampla*, Brand. Quant aux jeunes individus qui ne sont pas rares dans le terrain bruxellien, ils ont été toujours confondus avec la *R. columbaria*, Lamk., adulte, mais dont l'aile aurait disparu par accident.

Les recherches de M. Vincent lui avaient fait reconnaître cette erreur et lui avaient démontré que la véritable *R. columbaria*, Lamk., restait localisée dans le terrain laekenien supérieur de Wemmel. M. Rutot, profitant de l'observation de M. Vincent et reconnaissant toute sa justesse a soin de joindre à son mémoire une bonne figure de la *R. robusta*, jeune.

Les gisements et localités sont, pour l'éocène inférieur, en Belgique, le rivage paniselien de Helmet, observé par M. Vincent; en Angleterre, les principaux gîtes d'argile de Londres; en France, les sables de Cuise. — Pour l'éocène moyen, en Belgique, les deux zones du terrain bruxellien ; en France, les couches bruxelliennes des environs de Cassel, où MM. Ortlieb et Chellonneix renseignent l'espèce sous le nom de *R. ampla*.

(1) *Mémoires*, t. XI, 1876.

En ce qui concerne les rapports et différences, il serait à peu près impossible de distinguer *R. robusta* de *R. ampla*, si l'on n'avait que des échantillons adultes ayant perdu l'aile. « Dans la *R. robusta*, l'aile mince, demi-circulaire, enveloppe toujours toute la coquille, depuis la base du canal jusqu'à l'extrémité de la spire ; tandis que dans la *R. ampla*, l'aile, également demi-circulaire, mais épaisse, n'enveloppe jamais la coquille jusqu'à l'extrémité de la spire, quoique la taille de cette espèce surpasse quelquefois considérablement celle de la *R. robusta*. » Dans le jeune âge, les coquilles présentent des différences notables. « Le jeune de la *R. ampla* a les tours de spire non imbriqués, mais convexes et même carénés pour les inférieurs ; ils sont séparés par une suture profonde et canaliculée. La moitié inférieure du dernier tour est couverte de stries transverses très accentuées et le canal terminal semble plus allongé que celui de la *R. robusta*, jeune. »

Enfin, la coquille de la *R. macroptera*, Lamk., du calcaire grossier de Paris, est svelte, étroite et non ventrue. L'aile est allongée et étroite par rapport à sa longueur ; dans les échantillons adultes, elle dépasse celle de la spire, mais ne se recourbe pas en se plissant, comme celle de la *R. robusta*.

RUTOT (AIMÉ). — *Compte rendu, au point de vue paléontologique, de l'excursion de la Société malacologique de Belgique aux environs de Renaix, en* 1879. — *Etude sur la constitution géologique du mont de la Musique.* — (Planche I). — Séance du 7 juin 1879. — *MÉMOIRES*, tome XIV, 1879, pp. 7-17. — Avec une planche coloriée.

Les excursionnistes se dirigent vers le mont de la Musique en suivant la voie ferrée et font leurs premières explorations dans les tranchées du chemin de fer, puis au tunnel.

La tranchée montre le limon quaternaire reposant sur l'argile yprésienne. Au tunnel, M. Rutot fait voir en bas de la coupe un lit argileux appartenant à l'yprésien, surmonté d'une zone sableuse représentant le sommet de l'yprésien et contenant le banc à *Nummulites planulata*.

M. Rutot donne à cette occasion la liste des fossiles yprésiens des environs de Renaix, qu'il a recueillis et déterminés en collaboration avec M. Vincent. La partie supérieure de la coupe appartient au paniselien et constitue la base de ce système.

En gravissant la colline, les membres de la Société constatent, vers la cote 105, le niveau d'eau de l'argile verte paniselienne ; celle-ci devient peu à peu sableuse, présente d'abord des concrétions gréseuses, puis « quelques lits assez réguliers de grès durs renfermant beaucoup d'empreintes de *Pinna margaritacea* » ; elle passe graduellement à « un sable blanchâtre assez gros, veiné de petites lignes de glauconie, sans fossiles,

épais d'environ 3 mètres ». On voit dans une sablière ces sables à gros grains ravinés « par un lit de gravier fin, formé de grains de quartz translucides, plus ou moins roulés et du diamètre assez constant de 1 millimètre ». Ce lit de gravier, épais de 10 à 15 centimètres, présente une teinte rouge brunâtre et est surmonté « de sables fins blanchâtres ou jaunâtres, visibles sur 1 à 2 mètres et ressemblant de loin, comme couleur, au sable sous-jacent.

« Le lit de gravier dont il vient d'être parlé n'est autre, dit M. Rutot, que le gravier base du système wemmelien et les sables fins qui le surmontent sont les sables de Wemmel altérés et privés de fossiles, par suite des infiltrations superficielles. »

Le chemin creux qui mène de ce point au sommet de la colline montre la suite de la coupe. On voit d'abord les sables de Wemmel jusqu'à l'altitude de 121 mètres environ.

Ces sables deviennent glauconifères, argileux, prennent une teinte verdâtre panachée de rouge, puis ils passent « à une masse d'argile grise également panachée de rouge, qui n'est autre chose que l'*argile glauconifère*, deuxième terme de notre système wemmelien. » Cette argile passe elle-même à un sable meuble « d'abord très fin et très pailleté de mica, de couleur rousse ou rosée, puis à des sables de plus en plus gros, à mesure que l'on monte ». Ces derniers se transforment ensuite « en un gravier fin, puis enfin en un gravier sub-pisaire dont le volume des éléments atteint celui d'un grain de plomb de fort calibre ». Toute la partie supérieure à l'argile est colorée par l'oxyde de fer et contient fréquemment des plaquettes de limonite provenant de l'altération de la glauconie par les infiltrations superficielles.

Au-dessus du gravier miliaire et pisaire supérieur, à éléments quartzeux translucides, « viennent se développer, sur 4 à 5 mètres d'épaisseur, les grès rouges rapportés par Dumont à son système diestien. Ces grès rouges à gros grains présentent à leur base un lit épais de cailloux de silex roulés, de volume variable, tantôt libres, tantôt agglutinés dans de la limonite et dont l'ensemble ravine fortement les couches sous-jacentes ».

Du côté est, la coupe du mont de la Musique se présente différemment. « En effet, de ce côté, les grès ferrugineux avec silex roulés à la base semblent prendre une extension beaucoup plus grande, car ils descendent jusqu'à l'attitude de 130 mètres, alors qu'ils n'apparaissent que vers 145 mètres à l'ouest. Cette disposition en calotte inclinée vers l'est indique un ravinement réel, car, en certains points, ce ravinement a entamé presque entièrement les sables sous-jacents jusqu'à venir en contact avec le niveau supérieur de l'argile glauconifère dont l'allure est sensiblement horizontale. »

M. Rutot, réunissant en un tableau toutes ses observations, donne la coupe suivante du mont de la Musique. Nous ne citerons que la détermination des couches, leur altitude et leur épaisseur :

Terrain quaternaire inférieur (Diluvium ancien) de la cote 150 à la cote 130 . . . . Épaisseur, 5 à 20^{m}00
Système wemmelien, comprenant les sables de Wemmel, l'argile glauconifère, les sables chamois, les sables, gravier et grès ferrugineux. De la cote 145 à la cote 115 . . . Épaisseur, 30^{m}00
Système paniselien, comprenant les sables et argile verte avec grès fossilifères (*Pinna margaritacea*) et les sables de Gand et d'Aeltre sans fossiles. De la cote 115 à la cote 102. Épaisseur, 13^{m}00
Système yprésien supérieur. Sable à *Nummulites planulata*. Visible de la cote 102 à la cote 98.

M. Rutot convient que cette interprétation diffère beaucoup de celle de Dumont et de ses continuateurs. Il avoue qu'en ce qui concerne le diestien, « la question est délicate et nouvelle ; elle est en contradiction avec une idée vieille et déjà profondément enracinée ; elle demande, pour être résolue et comprise, des connaissances spéciales, encore très peu répandues, sur la constitution du terrain quaternaire » ; cependant, M. Rutot ne désespère pas de la voir adopter lorsque des explications complètes auront été publiées.

Il fonde son opinion relative à l'âge quaternaire inférieur de la couche regardée comme d'origine diestienne sur les raisons suivantes, dont on peut se rendre compte au mont de la Musique.

« 1° *Cette couche est composée uniquement* (sauf les cailloux de silex roulés de la base) *d'éléments arrachés aux roches sous-jacentes.* »

Or, cette composition est, dit-il, « caractéristique de la formation que nous avons retrouvée en un grand nombre de points de la moyenne et basse Belgique, et que nous avons appelée *quaternaire ancien* ou *inférieur.* »

« 2° *La couche prétenduement diestienne présente un lit épais de cailloux roulés de silex à la base.* »

Le même caractère se présente, il est vrai, dit M. Rutot, pour quelques couches tertiaires, mais alors il est local, tandis que pour le quaternaire il est général.

« 3° *La disposition irrégulière de l'allure de la couche prétenduement diestienne, étendue en calotte inclinée sur le sommet du mont, est encore un caractère du quaternaire inférieur,* car on sait que ce terme ravine toujours profondément les assises sous-jacentes. » M. Rutot fait remarquer, à ce propos, le contraste de l'allure de cette couche, qui atteste une

sédimentation opérée par l'eau courante avec celle du diestien d'Anvers (1).

L'auteur allègue que ses meilleurs arguments ne sont pas fournis par l'examen du mont de la Musique, mais « existent ailleurs, principalement aux environs de Bruxelles, de Louvain, de Tongres, etc. »

De même pour le wemmelien, les raisons qui portent M. Rutot à rapporter à ce système les couches qui étaient du bruxellien et du laekenien pour Dumont ne peuvent être fournies par l'étude du mont de la Musique seul, mais en procédant, dit-il, par analogie et en comparant la coupe des environs de Renaix avec celle des environs de Bruxelles, il ne s'agit plus, en fin de compte, « que de constater une identité absolue ».

M. Rutot dresse alors une coupe donnant en regard le *facies normal* du terrain et le *facies résultant de l'altération des roches par l'infiltration des eaux superficielles*.

Toutes les divisions renseignées dans cette dernière colonne, M. Rutot les retrouve dans les couches 2-5 de la coupe du mont de la Musique. Toutefois, ici, elles ne sont pas fossilifères. Cependant, comme les collines des Flandres présentent la même constitution géologique, il est intéressant de noter qu'au mont de l'Hotond, les excursionnistes ont rencontré, à la base du quaternaire et gisant à la surface du sol, « quantité de plaquettes de grès siliceux grossier, qui ne sont que le gravier, base du wemmelien agglutiné en blocs et rempli d'empreintes de coquilles wemmeliennes et laekeniennes mélangées, le tout parsemé d'une infinité de *Nummulites variolaria* silicifiées ».

Ce banc existe en place à quelques kilomètres plus loin, vers Kraye, suivant M. l'ingénieur Dejaer.

En fait de renseignement complémentaire, M. Rutot ajoute que Dumont n'a pas indiqué de bruxellien au mont de la Musique, mais bien au mont de l'Hotond, où se trouve le même sable. Il l'y eût donc également renseigné, s'il avait vu la sablière étudiée par la Société. C'est le sable dont M. Rutot fait la partie supérieure du paniselien et qui se trouve renseigné dans la coupe ci-dessus sous les nos 6 et 7. L'auteur expose alors les motifs qui l'engagent à le rapporter au paniselien. Il a suivi ce sable jusqu'à Gand et Aeltre et, dans ces localités, il l'a trouvé compris entre deux couches à faune paniselienne, ce qui établit son âge d'une manière indiscutable.

M. Rutot entre ensuite dans quelques considérations générales sur l'absence complète du bruxellien entre la vallée de la Senne et la cote actuelle. « Nous avons expliqué cette absence, dit-il, par l'existence d'une

(1) Il s'agit des *sables à Panopœa Menardi* et des *sables à Pectunculus pilosus*.

faille assez importante qui s'est produite à la fin de l'époque paniselienne, et qui avait été provoquée par le soulèvement énergique des Flandres, soulèvement qui n'avait pu être suivi par le Brabant.

« De cette façon, la partie du Brabant située à droite de la faille qui coïncide avec la vallée de la Senne actuelle, étant restée en contre-bas, a seule été envahie par les eaux de la mer de l'éocènè moyen, dont les premiers dépôts ont constitué le système bruxellien ».

M. Rutot termine le compte rendu de l'excursion en donnant la liste des fossiles paniseliens rencontrés aux environs de Renaix dans les grès fossilifères à *Pinna margaritacea.* Elle renseigne un crustacé, un céphalopode, dix-sept gastéropodes, seize lamellibranches et un anthozoaire.

SAUVEUR (JULES). — *Du classement des variétés de l'HELIX NEMORALIS, L., et de l'HELIX HORTENSIS, Müll., d'après l'observation des bandes de la coquille* [1]. — (Planches IV, V et VI.) — Séance du 4 août 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 59-108. — Avec trois planches.

L'auteur commence par bien faire ressortir l'intérêt que peut offrir le classement des Helix d'après le système qu'il a suivi, puis il s'occupe des différences des *Helix nemoralis* et *hortensis.* Il reproduit ensuite, d'après Colbeau, la description des places respectives qu'occupent sur la coquille les cinq bandes ordinaires et fait remarquer que les déplacements qui s'opèrent dans cette situation, ayant pour effet de rapprocher ou d'écarter des bandes voisines, modifient l'aspect de la coquille tout comme l'élargissement ou l'amincissement de ces mêmes bandes.

Il faut donc tenir compte à la fois, dit-il :

« *A*. De l'absence ou de la présence des bandes;

« *B*. Du nombre de ces dernières;

« *C*. Du rang naturel que chacune d'elles occupe sur la coquille, abstraction faite des bandes absentes;

« *D*. De leur isolement, ou de leur agglomération avec une ou plusieurs bandes voisines. »

M. Sauveur recherche la part attribuée par les auteurs à ces divers caractères. Il cite :

Schlotterbeek, 1762; Müller, 1774; Draparnaud (an XIII); Brard; Nillsson; Bouchard-Chantereaux; Albin Gras; L. Pfeiffer; Moquin-Tandon; J. Colbeau, Gysser, puis encore Gmelin et Poiret.

Il constate en résumé que la division des coquilles d'*H. nemoralis* et

(1) Voir le rapport de MM. Fr. Roffiaen et D. Timmermans, sur ce travail, dans le procès-verbal de la séance du 6 octobre 1867.

d'*H. hortensis* a été admise de tout temps, mais que le mode d'observation a singulièrement varié depuis la fin du siècle dernier.

Les conchyliologistes de cette époque considéraient comme *fascie* toute bande circulaire de la coquille, sans avoir égard au fait de la réunion des bandes voisines; mais ils mentionnaient outre le nombre des *fascies,* le plus ou moins de largeur et le plus ou moins de rapprochement ou d'éloignement des *fascies* voisines.

« Vers le commencement du siècle, ce dernier caractère a été délaissé, mais on a distingué, dans la citation des bandes, celles qui se continuent sur différents tours de spire et celles qui se prolongent dans l'ouverture seulement. »

Plus tard, les conchyliologistes ont tenu compte de l'isolement et de l'agglomération des bandes, et précisé dans chaque variété non seulement le nombre des bandes continuées ou non continuées, mais le rang naturel qui doit être assigné à chacune d'elles. Toutefois, ils ont complètement négligé les caractères du plus ou moins de développement et du plus ou moins d'écartement ou de rapprochement des bandes voisines.

M. Sauveur proteste contre cet abandon. Il donne des exemples et des figures de coquilles répondant à une même description et pourtant fort dissemblables.

La simple indication du caractère qui leur est commun, sans indication du caractère qui les distingue, est donc tout à fait insuffisante.

Le système de M. Sauveur consiste « à corriger le passé par le présent, tout en complétant le présent par le passé ».

Dans le mode d'observation à suivre, il faut tenir compte de l'emplacement naturel de chaque bande pour arriver à déterminer leur nombre réel dans le cas où il y en a plusieurs de réunies. Lorsque plusieurs bandes sont réunies et lorsque les intermédiaires cessent d'être apparentes, il les suppose exister.

Après avoir examiné les divers cas de réunion qui peuvent se présenter parmi les coquilles à cinq bandes, il s'est décidé à adopter, au point de vue de la largeur des bandes, le système d'appréciation absolue. Toute distinction établie sur la largeur normale des bandes relativement à la dimension de la coquille, et sur une largeur normale propre assignée à chacune des cinq bandes, mènerait fort loin et compliquerait singulièrement les déterminations sans utilité aucune.

Il préfère, en conséquence, assigner aux bandes une largeur normale basée sur un maximum et un minimum de dimension et les qualifier, selon les cas, de *large, moyenne* ou *étroite*.

La largeur d'une bande moyenne est au minimum de 1/2 millimètre et au maximum de 1 millimètre 1/2.

Toute bande ayant moins de 1/2 millimètre est étroite.

Toute bande ayant plus de 1 millimètre 1/2 est large.

Les mêmes mesures, impliquant les mêmes dénominations sont appliquées aux intervalles qui séparent les bandes.

L'auteur donne ensuite les formules par lesquelles on a remplacé la description de chaque variété. Ces formules consistent à attribuer un numéro d'ordre à chaque bande, en remplaçant par un 0 le chiffre de la bande qui manque et en séparant, par une virgule ou un trait, les trois chiffres des bandes *continuées* des deux autres représentant les bandes *non continuées;* de plus, un signe spécial renseigne la réunion de deux ou plusieurs bandes.

Il expose le système de notation de Moquin, celui de Gysser et celui de M. Albin Gras, qui emploie les lettres *a, e, i, o, u,* en omettant les lettres correspondant aux bandes manquantes et en plaçant entre des virgules les mêmes bandes réunies.

M. Sauveur propose de modifier ce système en considérant la bande supérieure comme première bande, au lieu de l'inférieure, et d'ajouter à ce système de notation les signes suivants : un trait pour une bande ou intervalle large ; une virgule pour une bande ou intervalle étroit. Malgré les facilités de ce système, l'auteur préfère celui de Colbeau, qui figure dans un tableau toutes les modifications, au nombre de 89, dont les coquilles des *Helix nemoralis* et *hortensis* sont susceptibles, en leur attribuant un numéro d'ordre. Comme base de sa classification, il adopte en conséquence le tableau de Colbeau, sans autre changement que le rang d'ordre des variétés 49 à 67, changement admis par l'auteur.

Quatre tableaux dressés par M. Sauveur donnent l'ensemble des caractères constituant la sous-variété, qu'un chiffre supplémentaire permettra d'indiquer.

Le premier de ces tableaux renseigne le plus ou moins de développement et d'espacement des trois bandes supérieures; le deuxième indique les mêmes caractères pour les deux bandes inférieures; le troisième figure les modifications de largeur dont une bande (simple ou composée) est susceptible; le quatrième indique le plus ou moins d'espacement de la troisième et de la quatrième bande, c'est-à-dire de la dernière bande du premier tableau et de la première bande du deuxième.

M. Sauveur explique ensuite le mode d'emploi de ses tableaux. Quelle que soit la variété, il suppose la coquille divisée en deux parties dont l'une, la partie supérieure, est constituée par les bandes dites *continuées*, et l'autre, l'inférieure, par les bandes dites *non continuées*. La ligne de division est censée tracée entre la troisième et la quatrième bande, ou bien entre la place normale de ces bandes si elles font défaut, ou bien encore sous la quatrième bande si celle-ci est réunie à la troisième.

Il expose alors que deux cas peuvent se présenter : la variété ne possédera de bandes que sur l'une des deux parties de la coquille séparées par la ligne idéale mentionnée plus haut, ou bien elle possédera une ou plusieurs bandes sur chacune des deux parties de la coquille.

Dans le premier cas, il suffira, pour formuler la sous-variété, de consigner le chiffre et, éventuellement, la lettre qui assignent son rang d'ordre sur l'un des trois premiers tableaux.

Dans le second cas, il faut recourir successivement à trois des tableaux de la planche V, savoir :

1° A l'un des trois premiers, pour constater, au point de vue de la largeur et, s'il y a lieu, de l'espacement des bandes, le caractère distinctif de la coquille envisagée dans sa partie supérieure seulement.

2° Au quatrième tableau, pour fixer le plus ou moins de largeur de l'*intervalle* compris entre la dernière des bandes de la partie supérieure et la première des bandes de la partie inférieure de la coquille;

3° Au deuxième ou au troisième tableau, pour constater les caractères de la coquille observée *exclusivement dans sa partie inférieure.*

La formule de la sous-variété ainsi obtenue « sera analogue, dit M. Sauveur, à celle qui, en mathématiques, représente les fractions ordinaires : le numérateur correspondant à la partie supérieure de la coquille, le dénominateur à sa partie inférieure. Quant au signe indicatif du quatrième tableau, il sera placé immédiatement à droite de la barre transverse horizontale qui sépare les deux termes de la fraction. »

Il indique ensuite, à l'aide d'exemples raisonnés, la manière de dresser les formules et décrit les cas particuliers que l'on peut rencontrer. Cette étude l'amène à rechercher le nombre des variétés et sous-variétés. M. Albin Gras [1] est le premier auteur à sa connaissance « qui ait cherché à fixer théoriquement le nombre maximum que peuvent atteindre ces variétés, envisagées à un point de vue déterminé de modification ». Il reproduit un très intéressant passage relatif aux différentes combinaisons qui peuvent se présenter suivant M. Gras et qui sont, au point de vue de l'observation des cinq bandes normales, au nombre de 66.

M. Sauveur démontre que ce chiffre est erroné et qu'il est réellement de 89, comme Colbeau l'a établi; puis il recherche le nombre de sous-variétés auxquelles chacune de ces variétés peut donner lieu et rappelle à ce propos les *axiomes* suivants, qu'il a déjà énoncés précédemment :

A. « Chaque bande libre est large, moyenne ou étroite, *sauf la première, qui n'est jamais que moyenne ou étroite.*

[1] *Description des mollusques fluviatiles et terrestres de France.*

B. « Plusieurs bandes réunies constituent une bande composée large; cependant, *la réunion des première et deuxième peut parfois ne former qu'une bande moyenne.*

C. « Chaque intervalle entre deux bandes qui se suivent dans l'ordre de la série normale est étroit, moyen ou large, *sauf l'intervalle entre les première et deuxième bandes, qui n'est jamais que moyen ou étroit.*

D. « Lorsqu'une ou plusieurs bandes font défaut, l'intervalle qu'elles laissent libre entre les bandes existantes est toujours large. »

Le total des quatre-vingt-neuf variétés admises par Colbeau et par M. Sauveur se décompose comme suit :

Variétés sans bande				1
—	à 1 bande apparente (simple ou composée)			15
—	à 2 bandes apparentes (simples ou composées)			35
—	à 3	—	—	28
—	à 4	—	—	9
—	à 5	—	—	1
				89

Ceci établi, M. Sauveur recherche combien de sous-variétés chacune de ces variétés peut présenter et arrive, pour leur ensemble, au chiffre de 17,656, dont 8,748, soit près de la moitié, appartiennent à la variété XVI du tableau, à cinq bandes simples.

En résumé, « pour calculer le nombre de sous-variétés afférentes à chaque variété, il faut représenter chacune des bandes (simples ou composées) et, s'il en existe, chacun des intervalles existant entre ces bandes par un chiffre indiquant le nombre des dimensions que cette bande ou cet intervalle peuvent offrir d'après les règles mentionnées plus haut, puis multiplier tous ces chiffres entre eux. »

On arriverait au même résultat, dit-il encore, « en dressant d'abord la formule générale des sous-variétés afférentes à la variété..., en en totalisant les différents termes et en multipliant les totaux les uns par les autres ».

La formule générale de la variété XVI étant :

$$\frac{(1\text{-}18)^{\,a\text{-}f}}{(1\text{-}9)^{\,x\text{-}z}}\ \text{i-iii.}$$

On obtient, en totalisant les cinq termes :

$$\frac{(18)^6}{(9)^3}\ 3.$$

Soit, en multipliant les totaux :

$$18 \times 6 \times 3 \times 9 \times 3 = 8{,}748$$

Le classement systématique d'un nombre considérable de variétés et de sous-variétés occupe ensuite M. Sauveur.

Colbeau avait établi « une suite naturelle dans la classification des variétés, en passant de celles à bandes les plus développées à celles qui en manquent totalement (p. 96) ». On obtient ainsi six groupes, constitués, le premier, par les coquilles à cinq bandes ; le deuxième, par celles à quatre bandes, etc. ; enfin le sixième groupe se composant uniquement de la variété dépourvue de bande.

Les quatre premiers groupes se subdivisent chacun en deux séries ; dans la première série, composée de variétés ayant certaines bandes réunies, le premier rang est assigné à la variété dont toutes les bandes existantes forment une seule agglomération ; le second rang, à celle dont l'agglomération (ou l'une des agglomérations) comprend une bande de moins que la précédente, etc. La seconde série renferme les variétés dont toutes les bandes sont libres.

La priorité est réglée d'après la situation des bandes et, à situation égale, d'après la situation des agglomérations de bandes. A cet égard, Colbeau donne la priorité à la variété qui présente les bandes ou l'agglomération des bandes le mieux marquée sur la partie inférieure de la coquille.

M. Sauveur étudie la répartition des quatre-vingt-neuf variétés admises par Colbeau dans les six groupes mentionnés plus haut. Il expose ensuite la division de chacun de ces groupes en deux séries, dans la première desquelles les variétés sont rangées suivant le plus ou moins de développement de l'agglomération des bandes et dont la seconde comprend les variétés à bandes libres.

Les tableaux que publie M. Sauveur « tendent également, dit-il, à établir, autant que possible, une suite naturelle dans la classification des *sous-variétés*, en passant de celles à bandes les plus développées à celles dont les bandes offrent le moins de développement possible ».

Il attribue, en conséquence, dans les tableaux 1, 2 et 3, le premier rang aux sous-variétés ayant successivement toutes leurs bandes ou au moins une de leurs bandes large. Le deuxième rang appartient aux sous-variétés privées de bande large, mais dont successivement toutes les bandes ou une au moins d'entre elles est moyenne. Enfin, le troisième rang est attribué aux sous-variétés dont toutes les bandes sont étroites.

La priorité s'établit toujours suivant les principes exposés plus haut relativement à la situation la plus inférieure et le plus ou moins de développement des bandes et enfin d'après le plus ou moins de rapprochement des bandes entre elles, c'est-à-dire d'après le plus ou moins de ténuité des intervalles séparatifs.

Chacun des trois premiers tableaux ne servant qu'à déterminer les sous-

variétés d'un certain nombre de variétés, l'auteur explique comment il faut s'y prendre pour régler l'ordre des autres sous-variétés, en combinant deux de ces tableaux entre eux.

Dans ce but, il faut :

« 1° Considérer comme formant autant de sections dans la variété l'ensemble de toutes les sous-variétés qui, *dans la partie inférieure* de la coquille, présentent identiquement la même disposition sous le rapport de la largeur et de l'espacement des bandes. Le nombre de ces sections sera donc égal à celui des cases du tableau servant à rédiger le terme inférieur de la formule, en tant que toutes ces cases soient applicables à la variété ;

« 2° Considérer comme formant autant de *sous-sections* l'ensemble des variétés qui présentent le même degré d'écartement *entre les deux parties* de la coquille. Le nombre de ces sous-sections, réglé d'après le tableau quatrième, sera au maximum de trois dans chaque section ;

« Enfin, 3° considérer comme formant autant de *numéros* dans la sous-section les sous-variétés qui, *dans la partie supérieure* de la coquille, diffèrent les unes des autres. Le nombre de ces numéros sera ainsi égal à celui des cases du tableau à l'aide duquel on aura rédigé le terme supérieur de la formule, si toutes ces cases peuvent s'appliquer à la variété. »

Il donne ensuite des exemples de formules des sous-variétés et fait remarquer que s'il a été possible à Colbeau d'assigner un numéro d'ordre à chaque variété dans son tableau, il n'a pu en faire autant, parce que le nombre des sous-variétés est trop considérable.

Il explique ensuite, avec exemples à l'appui, le moyen de rechercher à l'aide des formules le numéro occupé dans la série par chacune de ces sous-variétés; mais nous ne pouvons le suivre plus loin dans cette analyse, parce qu'il est nécessaire d'avoir les tableaux sous les yeux, avec les explications qu'il donne, et qu'il faudrait en quelque sorte reproduire son travail.

SENONER (A.). — *Notes conchyliologiques par le Dr —. (Traduites de l'italien par* FR. ROFFIAEN.) — Séances du 3 septembre et du 5 novembre 1865. — *MÉMOIRES*, tome I, 1863-1865, pp. 15-21.

I. — Analyse du catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles du Frioul, publié par M. Jules Pirona, d'Udine, dans le tome X des *Actes de l'Institut impérial-royal des sciences, lettres et arts de Venise*. On y trouve quelques renseignements généraux et des détails sur les espèces suivantes : *Helix rupestris; Bulimus obscurus*, var. *excessivus; Helix pomatia; Pupa megacheilos; P. Strobeli; Clausilia curta*, var. *latecostata; Auricula spectabilis*, var. *veneta; Limneus palustris*, var. *gracilis; L. pereger* var. *solidus*.

II. — Énumération des espèces nouvelles décrites par M. Spiridione Brusina dans son Catalogue des coquilles dalmates (*Actes de la Soc. I.-R. de Zool. et de Bot. de Vienne,* t. XV, 1, 2, 1865). Ne pouvant reproduire ici les noms de toutes ces espèces, nous nous bornerons à signaler les observations relatives à *Natica sanguinolenta*, le changement du nom générique de *Monodonta limbata,* Phil., en *Danilia* et la découverte faite par M. Brusina, « dans un lac de la Zermagna dont l'eau est mélangée d'eau de mer », d'une nouvelle espèce de *Lymnæa,* la *L. Zermagnæ.*

III. — Annonce de recherches faites dans la basse Autriche par M. G. Schleicher et publiées dans les *Actes de la Soc. I.-R. de Zoologie et de Botanique de Vienne,* t. XV, 1, 2, 1865.

IV. — Annonce d'un catalogue des mollusques marins, fluviatiles et terrestres de l'empire d'Autriche, publié dans les *Actes* de la même société.

V. — Renseignements sur divers naturalistes et sur l'objet de leurs études.

VI. — Courte analyse du mémoire de M. l'abbé Stabile, de Milan, sur les Mollusques terrestres vivants du Piémont, publié dans les *Actes de la Société italienne des Sciences naturelles,* t. VI. 1864. Reproduction abrégée des diagnoses de *Succinea Pfeifferi,* var. *Mortilleti; H. rupestris,* var. *rupicola; H. unifasciata,* var. *alpicola; H. fœtens,* var. *cisalpina; Clausilia Mellæ,* esp. nouvelle; *Pupa Mortiletti,* var. de *P. multidentata.*

SENONER (A.). — *Notice sur les mollusques comestibles et les coquilles utiles de la mer Adriatique, principalement en ce qui concerne les espèces des côtes de l'Istrie, de Trieste, de la Dalmatie et des lagunes de Venise, par le Dr —.* (*Traduit de l'allemand par* ARMAND THIELENS, d. s. n.) — Séance du 4 août 1867. — *MÉMOIRES*, tome II, 1866-1867, pp. 51-58.

Énumération de coquilles avec renseignements sur leur habitat, leur nom vulgaire, leur emploi. Détails sur l'ostréiculture. Les coquilles citées appartiennent aux genres : *Murex, Chenopus, Cerithium, Turbo, Trochus, Patella, Fissurella, Bulla, Pholas, Teredo, Solen, Mactra, Tellina, Psammobia, Scrobicularia, Venus, Cytherea, Cardium, Mytilus, Modiola, Lithodomus, Pinna, Pecten, Lima, Spondylus, Ostrea.*

SENONER (AD.). — *Notes conchyliologiques par le Dr —. Traduites de l'italien par* ARMAND THIELENS. — Séance du 5 avril 1868. — *MÉMOIRES*, tome III, 1868, pp. 9-13.

Compte rendu sommaire de divers ouvrages :

I. — *L'Uomo fossile nella Italia centrale,* par le chevalier Igino Cocchi.

Liste de coquilles fossiles trouvées dans les dépôts pliocènes lacustres des collines de San-Giovanni, Terra-Nuova, Figline, Val-Magra en Toscane. — Déterminations de M. Cesare d'Ancona, de Florence.

II. — Mention de la découverte d'une *Anodonta cygnæa?* et d'une *Bythinia brevis* dans les argiles lacustres de la province d'Arezzo. Liste de coquilles trouvées dans une caverne du mont Tignoso, près de Livourne.

III. — Mollusques trouvés dans des cavernes de la Ligurie par le professeur Ramorino et décrits par le Dr Issel. — Émigration de l'*Helix muralis*, jadis abondante à Gênes et dans toute la Ligurie.

IV. — Liste des mollusques récoltés par le Dr Issel dans la province de Pise. — Indications d'habitat. — Mollusques de l'Arno.

V. — Quelques mots sur les coquilles trouvées par le Dr Regnoli dans les cavernes des Alpes Apuani. Certaines coquilles terrestres ont dû servir de nourriture à l'homme.

TAPPARONE CANEFRI (C.). — *Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. — Catalogue de la famille des Muricidés* (*Woodward*). — (Planches II-III.) — Séance du 3 avril 1880. — *MÉMOIRES*, tome XV, 1880, pp. 7-99. — Avec deux planches coloriées.

Revision du catalogue de Liénard entreprise à la suite de l'étude de coquilles envoyées à Mme la marquise Paulucci, par M. Robillard. Ce travail est précédé d'un coup d'œil bibliographique sur les principaux ouvrages consacrés à la malacologie de l'île Maurice. L'auteur cite les noms de Lister, Linné, Favanne, Bernardin de Saint-Pierre, Bory de Saint-Vincent, Dufo, Victor Sganzin, Deshayes, Maillard, Newill, Crosse, A. Morelet, de Man, Van Damme, Van Pollen, Adams. Pour le moment, il ne s'occupe que de la famille des Muricidés.

Les espèces qu'il mentionne, dont il donne la synonymie et renseigne l'habitat sont les suivantes :

Murex haustellum, Linné; *M. palmiferus*, Sowerby; *M. microphyllus*, Lk.; *M. adustus*, Lk; *M. argyna*, Meuschen; *M. Sauliæ*, Reeve; *M. affinis*, Reeve; *M. incarnatus*, Bolten; *M. fenestratus*, Chemnitz; *M. saxicola*, Broderip; *M. rota*, Sow.; *M. Cumingi*, A. Adams; *M. unçinarius*, Lk.; *M. Barclayi*, Reeve; *M. clavus*, Kiener; *M. pellucidus*, Reeve; *M. tripterus*, Born; *M. triolatus*, Sow.; *M. tetragonus*, Broderip; *M. breviculus*, Sow.; *M. pumilus*, A. Adams; *M. Crossei*, Liénard; *M. Lienardi*, Crosse; *M. dichrous*, Tapparone Canefri; *M. ricinuloides*, Quoy et Gaimard; *M. mundus*, Reeve; *M. euracanthus*, A. Adams; *Tritonium tritonis*, Linné; *T. pileare*, L.; *T. aquatile*, Reeve; *T. chlorostomum*, Lk.; *T. geminatum*,

Reeve; *T. mundum*, Gould; *T. rubecula*, L.; *T. labiosum*, Wood; *T. rhinoceros*, Bolten; *T. pyrum*, Lk.; *T. sarcostoma*, Reeve; *T. moritinctum*, Reeve; *T. exile*, Reeve; *T. clavator*, Chemnitz; *T. pachycheylos*, Tapp. Canefri; *T. tripus*, Chemnitz; *T. ægrotum*, Reeve; *T. thersites*, Reeve; *T. gallinago*, Reeve; *T. elongatum*, Reeve; *T. nodulus*, Martini; *T. vespæum*, Lk.; *T. amictum*, Reeve; *T. gracile*, Reeve; *T. clandestinum*, Chemnitz; *T. rostratum*, Martini; *Epidromus maculosus*, Martini; *E. Sowerbyi*, Reeve; *E. obscurus*, Reeve; *E. clathratus*, Sow.; *E. Cumingi*, Dohrn.; *E. nitidulus*, Sow.; *E. Ceylanensis*, Sow.; *E. distortus*, Shubert et Wagner; *E. Quoyi*, Reeve; *E. decapitatus*, Reeve; *E. antiquatus*, Hinds; *E. decollatus*, Sow.; *E. lanceolatus?* Menke; *E. sculptilis*, Reeve; *E. convolutus*, Broderip; *Distortrix anus*, L.; *Nassaria carduus*, Reeve; *N. reticosa*, A. Adams; *N. egregia*, Reeve; *Ranella crumena*, Lk.; *R. echinata*, Link; *R. lampas*, L.; *R. bufonia*, Schröter; *R. siphonata*, Reeve; *R. tuberosissima*, Reeve; *R. cruentata*, Sow. j.; *R. Bergeri*, Sow.; *R. Paulucciana*, Tapp. Canefri; *R. granularis*, Bolten; *R. semigranosa*, Lk.; *R. ponderosa?* Reeve; *R. gyrinus*, L.; *R. olivator*, Meuschen; *R. pusilla*; Broderip; *R. anceps*, Lk.; *Fusus oblitus*, Reeve; *F. Nicobaricus*, Chemnitz, *F. xantochrous*, Tapp. Canefri; *Siphonalia corrugata*, Reeve; *Trophon fossuliferus*, Tapp. Canefri; *Pisania fasciculata*, Reeve; *P. ignea*, Gm.; *P. luctuosa*, Tapp. Canefri; *Pollia Tranquebarica*, Chemnitz; *Tritonidea undosa*, L.; *T. proteus*, Reeve; *T. rubiginosa*, Reeve; *T. marmorata*, Reeve; *T. gracilis*, Reeve; *T. obliquecostata*, Reeve; *T. bracteata*, Hinds.; *T. eximia*, Reeve; *T. proxima*, Tapp. Canefri; *T. Lefevreiana*, Tapp. Canefri; *T. polychloros*, Tapp. Canefri; *Fasciolaria trapezium*, Lk.; *T. filamentosa*, Martini; *T. princeps*, Sow.; *Peristernia nassatula*, Lk.; *P. Deshayesii*, Kobelt; *P. microstoma*, Kobelt; *P. lirata*, Pease; *P. Wagneri*, Cruton; *P. Carolinæ*, Kiener; *P. Paulucciæ*, Tapp. Canefri; *P. Kobeltiana*, Tapp. Canefri; *Scolymus turbinellus*, *L. Leucozonia nigella*, Mörch; *L. smaragdulus*, L.; *Plicatella polygona*, Gm.; *P. Barclayi*, Reeve; *Latirus craticulatus*, Gm.; *L. subfuscus*, Chemnitz; *L. Robillardi*, Tapp. Canefri; *L. maculatus*, Reeve; *L. gracilis*, Reeve; *L. aureocinctus*, Sow.; *S. Carotianus*, Tapp. Canefri; *L. concinnus*, Tapp. Canefri.

Entre la présentation de son travail à la Société malacologique et sa publication, un ouvrage du professeur Ed. von Martens ayant paru sur la faune des îles Maurice et Seychelles, l'auteur ajoute à sa liste les *Murex tribulus*, L.; *Tritonium Sinense*, Reeve; *T. Dolarium*, L.; *Ranella Cumingiana*, Dunker; *R. Grayana*, Dunker; *Distortrix cancellina*, Boissy; *Tritonidea crocata*, Reeve; *T. puncticulata*, Dunker; *T. nævosa*; *T. amphodon*, Martens.

Il n'admet pas comme faisant partie du genre *Plicatella* la *P. Bonasia* décrite par M. von Martens et la considère comme une Ricinule ou plutôt

comme une Colombelle de la section *Euzina*. Il ne comprend donc pas cette coquille dans son catalogue. Dans le cours de son travail, il cite en note, pour compléter les renseignements sur la faune de l'île Maurice, la *Ranella foliata*, Broderip, qui n'est signalée de cette provenance que par Mitchell, et la *Plicatella carinifera*, Lk., mentionnée parmi les *Turbinella* du catalogue de Liénard, mais qui est douteuse au point de vue de la détermination.

L'auteur adopte les noms proposés par Bolten. « Comme le déclare l'éditeur » du *Museum Boltenianum*, dit-il, « le catalogue en question n'avait pas seulement pour objet de faire connaître la richesse de la collection de Bolten pour la vente, mais il avait aussi le but *parfaitement scientifique* de ne pas laisser perdre le fruit des longues études de ce consciencieux naturaliste. En conséquence et quoi que l'on en dise, les noms donnés par Bolten, et corroborés par l'indication des figures du *Conchylien Cabinet* de Martini et Chemnitz, auxquelles répond toujours une description, doivent être regardés comme parfaitement réguliers et doivent être adoptés par tous les conchyliologistes.

« Il n'en est pas de même pour les noms génériques de Bolten, puisque la diagnose des genres fait toujours défaut. »

L'auteur maintient également les noms donnés par Link.

Le mémoire de M. Tapparone Canefri se termine par un tableau de la répartition des Muricidés de l'île Maurice dans la province africaine australe, comprenant : 1° le Cap de Bonne-Espérance, 2° Natal; dans la province indo-pacifique, comprenant : 1° île Maurice, 2° Madagascar, 3° île de la Réunion, 4° îles Seychelles, 5° îles Chagos, 6° mer Rouge, 7° golfe Persique, 8° Coromandel, 9° Madras, 10° Ceylan, 11° Andaman, 12° îles Nicobares, 13° Java, 14° Chine, 15° îles Philippines, 16° îles Moluques, 17° Waigion, 18° Nouvelle-Guinée, 19° Nouvelle-Irlande, 20° Vanikoro, 21° Nouvelle-Calédonie, 22° Polynésie en général, 23° Owalan, 24° îles Viti, 25° îles Ellice, 26° Tonga-Tabou, 27° Samoa, 28° Upolu, 29° Tahiti, 30° Paumotu, 31° îles Sandwich, 32° îles Marquises, 33° îles Fidji, 34° île Annaa, 35° île Lord-Hood, 36° Australie du Nord, 37° Australie occidentale; dans la province australienne, comprenant l'Australie du Sud et orientale, la Nouvelle-Zélande; dans la province japonaise, comprenant : 1° le Japon, 2° Formose ; dans la province caraïbe constituée par les Antilles.

THIELENS (ARMAND), voir : MATTHEW. — *Note sur les mollusques de la formation post-pliocène de l'Acadie, par* G.-F. MATTHEW, *traduction du manuscrit anglais par —.* — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874.

THIELENS (ARMAND), voir : SENONER (A.). — *Notice sur les mollusques*

comestibles et les coquilles utiles de la mer Adriatique, principalement en ce qui concerne les espèces des côtes de l'Istrie, de Trieste, de la Dalmatie et des lagunes de Venise, par le Dr A. SENONER. *Traduit de l'allemand par —. — MÉMOIRES,* tome II, 1866-1867.

THIELENS (ARMAND), voir : SENONER (A.). — *Notes conchyliologiques, par le Dr* A. SENONER, *traduites de l'italien par —. — MÉMOIRES,* tome III, 1868.

THIELENS (ARMAND). — *Relation de l'excursion faite par la Société malacologique de Belgique à Orp-le-Grand, Folx-les-Caves, Wansin et autres localités voisines.* — Séance du 5 novembre 1871. — *MÉMOIRES,* tome VI, 1871, pp. 39-72.

L'auteur, après avoir rapporté, dans la préface de son travail, les détails relatifs à l'excursion même, commence l'exposé de la partie scientifique par une étude faite au double point de vue topographique et géologique de la région explorée par la Société.

Il décrit les coupes suivantes :

1° A 1,800 mètres de la station de Jauche :

A.	Limon quaternaire	2^m50
B.	Sable vert argileux, probablement tertiaire, localisé.	0^m10 à 0^m20
C.	Tufeau de Maestricht blanc, très friable, contenant vers le bas de nombreux fragments roulés de quartz. Épaisseur de	2^m10
D.	Couche constituée par des fragments arrondis de tufeau très dur, de grosseur variable, contenant de petits galets de quartz, souvent couverts de Serpules et d'Huîtres, et empâtés dans un tufeau arénacé . . . . Épaisseur de	0^m60
E.	Tufeau d'un blanc sale, très friable, ne renfermant pas de grains de quartz, peu fossilifère . . . . Visible sur	1^m90

M. Thielens énumère les coquilles recueillies en plusieurs occasions dans le tufeau et provenant pour la majeure partie de la couche C.

Cette liste renseigne trois espèces de reptiles, onze espèces de poissons, sept crustacés, quatre espèces ou variétés de cirrhipèdes, huit céphalopodes, quatre gastéropodes, quatorze brachiopodes, trente-cinq lamellibranches, vingt-cinq bryozoaires, onze annélides, dix échinides, trois crinoïdes, deux astérides, huit anthozoaires, trois spongiaires et douze foraminifères.

Après avoir donné une coupe relevée à quelques centaines de mètres au sud de la précédente, dans une carrière de grès et pavés, l'auteur énumère les dépôts observés près d'une brasserie au-dessus d'une entrée des *Caves.* On y voit :

Limon 1m50
Dépôt caillouteux. 0m30
Tufeau de Lincent 2m55
Tufeau de Maestricht . . . . Visible sur 2m50

Il décrit ensuite : 1° Une coupe prise sur la rive droite de la Petite Ghète, au sortir du village de Jauche, où l'on observe :

Tufeau de Lincent 4m00
Sable vert, heersien? . . . . 0m05 à 0m20
Craie blanche.

Au sujet des fossiles du tufeau, signalons la synonymie de la *Scalaria Angresiana*.

2° La coupe d'une carrière abandonnée ouverte dans l'escarpement gauche du ravin de la Petite Ghète et présentant :

a. Limon 1m50
b. Tufeau de Lincent 1m50
c. Couche de puissance irrégulière constituée par de gros silex semblant provenir d'un remaniement du tufeau sous-jacent . . . . Épaisseur de 0m20 à 0m30
d. Tufeau de Maestricht . . . . 1m50 à 2m00
e. « Poudingue formé de fragments de craie blanche durcie, de cailloux de quartz et d'une substance brune renfermant probablement du phosphate de chaux, réunis avec de nombreux fossiles dans une pâte de calcaire blanc jaunâtre assez tenace » . . . . Épaisseur, 0m05 à 0m15
f. Craie blanche durcie à la partie supérieure et ayant acquis, sur une épaisseur de 0m03 à 0m60, la dureté du marbre. Visible sur 2 à 4 mètres de hauteur. La surface de contact avec le poudingue est ravinée et perforée.

Vingt-trois espèces de fossiles dont M. Thielens publie la liste ont été recueillies dans le poudingue pendant l'excursion. Sans nous arrêter aux coupes de moindre importance signalées par l'auteur, nous reproduirons en abrégé celle qu'il a relevée à 250 mètres de l'église d'Orp-le-Grand :

a. Limon 1m50
b. Tufeau de Lincent 3m00
c. Sables gris glauconifères avec cailloux à la base. Épaisseur, 4m00
Un lit d'argile verte marque la limite entre les couches *b* et *c*.
d. Craie blanche ravinée à la partie supérieure sur une épaisseur de 40 à 60 centimètres. . . . Épaisseur visible 6m00

La carrière située au sud du château d'Orp-le-Petit et alimentant des fours à chaux présente la coupe suivante :

a. Remblai . . . . 2m00 à 3m00
b. Tufeau de Maestricht avec lit de poudingue à la base . . 1m50
c. Craie blanche durcie à la partie supérieure sur une épaisseur de 50 centimètres. L'auteur donne l'analyse chimique de la chaux et la liste des fossiles recueillis dans la craie, comprenant un reptile, quatre poissons, deux cirrhipèdes, trois céphalopodes, sept brachiopodes, douze lamellibranches, six bryozoaires dont une seule espèce déterminée, trois annélides, cinq échinides, un crinoïde, un spongiaire.

Après avoir renseigné les diverses petites carrières rencontrées le long du chemin d'Orp-le-Petit à Petit-Hallet, il décrit l'escarpement de la rive droite du ruisseau de Saint-Martin près de Wansin :

a. Tufeau de Lincent, dans lequel les excursionnistes recueillent douze espèces de fossiles. 3m00
b. Sable argileux glauconifère avec galets et gros silex anguleux, rapporté au heersien par M. Nyst 1m50
c. Poudingue maestrichtien très fossilifère. 0m20
d. Craie blanche durcie vers le haut.

Les fossiles cités par M. Thielens sont au nombre de deux pour les poissons ; de six pour les céphalopodes; de sept pour les gastéropodes ; de huit pour les lamellibranches; de huit pour les brachiopodes ; de quatre pour les échinides. Il faut y ajouter des annélides, des polypiers, des spongiaires nombreux et indéterminés.

Bien que la Société n'ait pu visiter le gîte de Jandrain, M. Thielens donne la liste des fossiles que M. de Looz y a récoltés. Elle comprend un reptile, cinq poissons, deux cirrhipèdes, trois céphalopodes, trois gastéropodes, dix-neuf lamellibranches, trois échinides et trois crinoïdes. De nombreux anthozoaires, bryozoaires, spongiaires et foraminifères y ont été recueillis également, mais tous sont encore indéterminés.

Après quelques détails sommaires sur le heersien de Maret, l'auteur décrit une coupe relevée à 1,000 mètres environ de Maret, à gauche de la seconde grande tranchée du chemin de fer, dans le landenien inférieur.

Il y constate de nombreuses alternances de tufeau et de psammite glauconifère et signale vers la base de la coupe, entre deux bancs de tufeau, un lit épais de 0m50 de gros cailloux, de silex brun coloré en vert

brunâtre à la surface. La liste des fossiles rassemblés dans le tufeau, mais notamment dans les couches supérieures, comprend : sept gastéropodes, vingt-deux lamellibranches, six échinides. Il faut y ajouter des débris de végétaux et des corps ressemblant beaucoup aux *gyrolites* du système hervien. M. Miller a recueilli neuf genres de foraminifères, représentés la plupart par diverses espèces, dans des fragments de roches landeniennes trouvées dans les environs des fours à chaux à Wansin et à Maret.

Une liste de quatorze espèces de mollusques vivants recueillis pendant l'excursion termine le rapport de M. Thielens.

TIBERI (D[r] N.). — *De quelques mollusques terrestres napolitains ou nouveaux, ou peu connus.* (*Mémoire inédit, traduit de l'italien par* JULES COLBEAU.) — (Planches I, II.) — Séance du 3 février 1878. — *MÉMOIRES*. tome XIII, 1878, pp. 7-21. — Avec deux planches coloriées.

Hyalina icterica, Tib. Description de cette espèce surtout au point de vue des différences avec les *H. incerta, H. olivetorum* et *H. fusca* (*H. Calcaræ*). Dans le cours des observations que lui suggère l'étude de cette espèce et de sa synonymie, l'auteur fait mention d'une nouvelle espèce découverte dans la Calabre ultérieure et pour laquelle il a proposé le nom de *H. chrysoderma*.

Helix setulosa, Briganti senior. Description, synonymie et rectification de dénomination pour cette espèce, souvent désignée sous le nom de *H. setipila.*, Ziegl., qui est postérieur de dix ans à celui qui lui a été donné par V. Briganti.

— *pubescens*, Tib. Renseignements détaillés sur la synonymie, l'habitat et les différences avec les *H. planospira*, *H. Lefebu-riana* et *H. setipila.*

— *frigida,* Jan, var. *Nicatis,* Costa senior. L'auteur reconnaît que l'*H. Nicatis*, qu'il avait réunie à l'*H. frigida*, constitue une variété de cette espèce.

— *discrepans*, Tib. Coquille d'abord rapportée par l'auteur à l'*H. bathyomphala*, espèce nominative qui en est distincte. L'auteur indique également ses différences avec l'*H. candicans*.

— *bathyomphala*, Charpentier. Renseignements sur la découverte de cette espèce dans la marche d'Ancône et sur les noms sous lesquels elle se trouve mentionnée. Cette Hélix n'est pas une variété de l'*H. instabilis*, comme le pense L. Pfeiffer.

— *picœna,* Tib. Description, synonymie, habitat. Différences avec *H. Carsoliana,* Fér., et *H. intermedia,* Fér., var. *tetrazona,* Jan.

— *Marruccina,* Tib. Habitat. Voisine des *H. globularis,* Ziegl. et *H. Linusæ,* Calc.

Helix Carsoliana, Fér., var. *Persianii,* Tib. Variété remarquable même si l'on ne considère pas la forme comme nouvelle, ainsi que l'auteur l'avait fait précédemment.

Toutes ces descriptions sont accompagnées de diagnoses latines et de notes qui montrent que l'auteur est aussi bien au courant de son sujet que de la littérature scientifique.

M. Tiberi annonce qu'il se propose de faire connaître prochainement quelques autres espèces nouvelles ou peu connues du territoire napolitain.

Cionella Persiani, n. sp., annoncée par lui sous le nom de *C. Hohenwarti,* Rossm., dont elle est distincte.

Clausilia Vestina, n. sp.

— *Marsicana*, n. sp., distincte de *C. Piceata*, avec laquelle il l'avait confondue.

— *Honii*, n. sp., dédiée au major Le Hon et voisine, mais distincte de *C. Pœstana,* Phil.

Les deux planches qui accompagnent le mémoire de M. Tiberi font honneur à la chromolithographie de M. G. Severeyns, de Bruxelles.

TIBERI (Dr N.). — *Mollusques marins d'Italie. Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes vivants de la Méditerranée et fossiles du terrain tertiaire d'Italie.*— (*Mémoire inédit, traduit de l'italien par* JULES COLBEAU.) — Séance du 4 août 1878. — *MÉMOIRES*, tome XIII, 1878, pp. 52-84.

Nous devons nous borner à donner, sans entrer dans les détails, la liste des espèces citées par l'auteur avec les observations critiques qu'il ajoute à son énumération :

Argonauta Argo, Linné, vivant dans toute la Méditerranée. Fossile dans la marne du mont Vatican, à Rome.

Argonauta Sismondœ, Bellardi. Fossile en Piémont.

— *biarmata,* Ponzi, Fossile dans la marne du mont Vatican.

A la suite de cette énumération, l'auteur donne une longue note sur la reproduction des Argonautes par hectocotylisation.

Octopus vulgaris, Lamarck. Comestible.

— *macropus*, Risso. Comestible.

— *Koellikeri*, Verany.

— *Sallutii*, Verany.

— *Alderi*, Verany.

— *De Filippii*, Verany.

Note critique sur le *Catalogue des coquilles méditerranéennes*, par M. Weinkauff, au sujet de la mention des *O. insectus*, Targioni; *O. Cuvieri*, d'Orb., et *O. Troscheli*, Targioni.

Scœurgus tetracirrhus, Delle Chiaie.

— *unicirrhus*, Delle Chiaie (Ms).

Eledone moschata, Lamarck. Comestible.

— *Aldrovandi*, Rafinesque. Comestible.

Philonexis reticularis, Petagna.

— *tuberculatus*, Risso.

Tremoctopus violaceus, Delle Chiaie.

Loligopsis zigœna, Verany.

— *vermicularis*, Rüppel.

Chiroteuthis Veranyi, Férussac.

Histiotheuthis Bonelliana, Férussac.

— *Ruppelii*, Verany. Vivant à 100 mètres de profondeur dans le golfe de Gênes.

Enoploteuthis margaritifera, Rüppel.

Enoploteuthis Veranyi, Rüppel.
— *Owenii*, Ver. Unique exempl.
Veranya Sicula, Rüppel.
Ancistroteuthis Krohnii, Ver.
— *Lictensteini*, Férussac.
Ommastrephes todarus, Delle Chiaie, *nec* Rafinesque. Comestible.
— *sagittatus*, Lk. Comestible.

Note destinée à prouver que les *Loligo Bertheloti* et *Coindeti*, de Verany, sont des espèces justement établies et appartiennent au genre *Loligo*.

Thysanotheuthis rhombus, Troschel.
— *elegans*, Troschel.
Loligo vulgaris, Lk. Comestible.
— *subulata*, Lk. Comestible.
— *Meneghinii*, Verany.
— *Alessandrinii*, Verany
— *Bianconii*, Verany.
— *æquipoda*, Rüppel.
— *Marmoræ*, Verany.
— *Bertheloti*, Verany.
— *Coindeti*, Verany.
— *Pillæ*, Verany.
Sepioteuthis Sicula, Rüppel.
Rossia macrosoma, Delle Chiaie.
— *Pancerii*, Targioni.
— *dispar*, Rüppel.
Sepiola vulgaris, Grant. Comestible.
— *Rondeleti*, Gesner-Cuvier. Comestible.
— *major*, Targioni. Unique exemplaire.

Ces trois espèces pourraient n'en être qu'une.

Scaptorrhynchus miocenicus, Bellardi. Fossile en Piémont.
Sepia officinalis, L. Comestible.
— *elegans*, Blainville.
— *biserialis*, Montfort.
— *Hieredda*, Rang. Côte du Maroc.

Les espèces fossiles sont :

Sepia Gastaldi, Bellardi. Piémont.
— *Michelottii*, Gastaldi. Piémont.
— *verrucosa*, Bellardi. Piémont.
— *rugulosa*, Bellardi. Piémont, Rome.
— *granosa*, Bellardi. Ligurie.
— *Craverii*, Gastaldi.
— *stricta*, Bellardi. Piémont.
— *sepulta*, Michelotti. Piémont.
Sepia complanata, Bellardi. Piémont.
— *Isseli*, Bellardi. Ligurie.
Spirulirostra Bellardii, d'Orbigny. Fossile en Piémont.
Nautilus Allionii, Michelotti. Piémont.
— *decipiens*, Michelotti. Piémont.
Rhyncholites Allionii, Bellardi. Fossile en Piémont.
Aturia Aturi, Basterot. Fossile en Piémont.
— *radiata*, Bellardi.

Cavolinia tridentata, Forskal. Espèce pélagienne, commune dans la Méditerranée. Fossile dans le Plaisantin, à Rome, dans l'île d'Ischia, en Calabre et en Sicile.
— *gibbosa*, Rang.
— *inflexa*, Lesueur. Golfe de Gênes, Nice, golfe de Naples, mer de Corse, mer Égée. Fossile à Rome et en Sicile.

Les espèces fossiles sont :

Cavolinia grandis, Bellardi. Piémont.
— *gypsorum*, Bellardi. Piémont.
— *aurita*, Bonelli. Piémont.
— *interrupta*, Bonelli. Piémont.
— *revoluta*, Bellardi. Piémont.
— *peraffinis*, Seguenza. Messine.
— *inflata*, Seguenza. Messine.
Diacria trispinosa, Lesueur. Golfe de Gênes. Fossile en Piémont, dans le Plaisantin, au Monte Mario et en Sicile.
Gamopleura Taurinensis, Sismonda. Fossile en Piémont.
Cleodora pyramidata, Linné. Golfes de Nice, de Gênes, de Naples, mer de Sicile, mer Égée. Fossile dans le pliocène et dans le miocène.
— *cuspidata*, Bosc. Golfes de Nice, de Gênes, etc. Fossile en Sicile.
— *trigona*, Seguenza. Fossile près de Messine.
Balantium Ricciolii, Calandrelli. Fossile dans le Piémont et à Rome.
— *Pedemontanum*, Mayer. Fossile en Piémont.
— *pulcherrimum*, Mayer. Fossile en Piémont.

Balantium Braidense, Bellardi. Fossile en Piémont.
— *multicostatum*, Bellardi. Fossile en Piémont.
— *sulcosum*, Bonelli. Fossile en Piémont.
— *calix*, Bellardi. Fossile en Piémont.

L'auteur ne paraît pas très éloigné d'admettre que ces quatre dernières espèces se rattachent, soit à titre de variétés, soit à titre d'anomalies, à la *Cleodora pyramidata*.

Les trois espèces suivantes sont fossiles :

Cuvieria Atesana, Rang. Piémont et Rome.
— *intermedia*, Bellardi. Piémont.
— *inflata*, Bonelli. Piémont.
Creseis acicula, Rang. Vivante dans le golfe de Naples. Fossile à Rome.
— *subulata*, Quoy et Gaimard. Golfe de Naples, etc. Fossile à Rome et en Sicile.
— *striata*, Rang. Golfe de Naples, etc. Fossile en Sicile.
— *conoidea*, Costa junior. Golfe de Naples et mer de Sicile.

Les trois espèces suivantes sont fossiles :

Vaginella depressa, Daudin. Piémont et Rome.
— *Calandrellii*, Michelotti. Piémont et Rome.
— *testudinaria*, Michelotti. Piémont.
Spirialis retroversus, Fleming. Vivant sur les côtes du Piémont, dans le golfe de Naples, etc. Fossile à Rome, en Calabre et en Sicile.
— *bulimoides*, Eydoux et Souleyet.
Spirialis recurvirostra, Costa junior. Espèce décrite auparavant, mais d'une manière incomplète, et non figurée par Forbes sous le nom de *Perade plysoides*.
— *globulosa*, Seguenza. Fossile en Sicile.
Protomedea rostralis, Souleyet. Golfe de Naples et mer de Sicile. Fossile dans le pays de Modène et en Sicile.
Cymbulia proboscidea, Péron.
Tiedemannia hyalina, Delle Chiaie.
Pneumoderma Peronii, Lamarck.
Trichocyclus mediterraneus, Costa junior.
Clionopsis Krohnii, Troschel.
Janthina bicolor, Menke. Recueillie en 1609 dans le golfe de Naples et depuis lors à de rares intervalles.
— *nitens*, Menke.
— *pallida*, Harvey.
— *primigenia*, Seguenza. Fossile en Sicile.
— *delicata*, Philippi. Fossile en Sicile.
Atlanta Peronii, Lesueur. Golfes de Gênes, de Nice, de Naples, côtes de la Sicile, mer Égée, Malte, côtes de Tunis. Fossile dans l'Abruzze Teramano.
Oxygyrus Keraudrenii, Lesueur.
Carinaria mediterranea, Péron et Lesueur.
— *Hugardi*, Bellardi. Fossile en Piémont.
— *Pareti*, Mayer. Fossile en Piémont et à Rome.
— *Peloritana*, Seguenza. Fossile en Sicile.
Pterotrachea coronata, Forskal.
— *Friderici*, Lesueur.
— *mutica*, Lesueur.
Sagitta bipunctata, Krohn.
Phylliroe bucephala, Péron et Lesueur.

VAN DEN BROECK (ERNEST), voir : COGELS. — *Observations géologiques faites à Anvers, à l'occasion des travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk par* P. COGELS et —. — *MÉMOIRES*, tome XIV, 1879.

VAN DEN BROECK (ERNEST), voir : MILLER. — *Les Foraminifères vivants et fossiles de la Belgique par* HENRY-J. MILLER et —. — *MÉMOIRES*, tome VII, 1872.

Van den Broeck (Ernest). — *Observations malacologiques.* — (Planche II.) — Séance du 4 novembre 1869. — *MÉMOIRES*, tome IV, pp. 81-92. — Avec une planche.

Mémoire divisé en deux chapitres. Le premier est intitulé : *Notes sur quelques monstruosités observées en Belgique.*

L'auteur a observé : une *Helix unifasciata* s'éloignant du type par sa forme, son épaisseur, sa coloration, ainsi que par les stries transformées en petites côtes saillantes ; deux *Helix unifasciata* trochoïdes ; *Clausilia nigricans* subscalaire ; *Planorbis complanatus* scalaire et sénestre ; *Limnæa glabra* de très petite dimension et présentant autant de tours de spire que les individus de taille normale.

M. Van den Broeck, fait au sujet de sa découverte d'un Planorbe scalaire, l'historique des découvertes analogues depuis Geoffroy, en 1767, jusqu'à nos jours. Il expose les motifs qui l'engagent à considérer les Planorbes comme dextres, bien que, au premier abord, la coquille qu'il décrit semble, si l'on ne fait que la juger d'après l'aspect, donner raison aux partisans de la sinistrorsité de ce genre de mollusques.

Le second chapitre est consacré à la description de quelques variétés rencontrées en Belgique. Ce sont : un *Arion rufus* se distinguant du type par la présence de deux bandes noirâtres et auquel il donne le nom de *fasciatus;* un Zonites qu'il nomme *elevatus* d'après l'élévation de la spire et qu'il montre devoir se rattacher comme variété au *Z. cellarius*, malgré sa ressemblance avec *Z. lucidus* ; il signale à ce sujet des détails anatomiques non mentionnés par Moquin Tandon et pouvant servir à faire reconnaître les individus douteux de *Zonites cellarius;* une *Physa fontinalis*, var. *aplexoides,* J. Colb., dont il a pu observer l'animal vivant; une *Ph. fontinalis* très courte, presque globuleuse, qu'il désigne sous le nom de *curta;* des individus albinos de *Limnæa auricularia* et de *L. limosa;* de nombreuses *Paludina contecta* qu'il nomme *minor* d'après leur taille et un individu de *P. contecta* ayant deux bandes dédoublées, ce qui le fait paraître avoir cinq bandes.

Van den Broeck (Ernest). — *Excursions découvertes et observations malacologiques faites en Belgique pendant l'année* 1870. — (Planche II.) — Séance du 4 décembre 1870. — *MÉMOIRES*, t. V, pp. 13-64. — Avec une planche en partie coloriée.

L'auteur présente un résumé de ses excursions de l'année en adoptant l'ordre des divisions administratives et en s'occupant successivement des localités parcourues. Il manque encore de renseignements pour dresser ses listes d'après la distribution géographique des espèces dans le pays.

Nous signalerons les particularités suivantes :

Pour le Brabant : voracité des Zonites, leur résistance au froid, détails

anatomiques ; entozoaire vivant observé à l'intérieur d'un œuf de *Limax arborum,* développement des œufs de limaces ; détails sur l'acclimatation de *Physa acuta,* sur l'hibernation d'*Helix aspersa,* sur une couche de limon avec coquilles subfossiles, entre Saint-Gilles et Forest, à l'un des points les plus élevés des collines de la Senne ; découverte d'une *Helix pomatia* à six bandes ; observation sur *Helix depilata,* Pffr? albinos dont le jeune âge a été décrit par M. de Malzine sous le nom d'*H. Villersii;* sur une *Helix lapicida* avec l'extrémité du tentacule gauche paraissant dédoublée.

Pour la province d'Anvers : renseignements sur *Physa acuta;* réflexions sur la dispersion des coquilles à propos de la capture d'un *Ancylus lacustris* sur le corps d'un hémiptère aquatique ; renseignements sur la découverte de *Neritina fluviatilis* subfossiles, ainsi que d'un *Cyclostoma elegans* recueilli avec ces dernières coquilles.

Pour la Flandre orientale : indications sur sa division en deux régions malacologiques distinctes, savoir : une région fluviale et une région saumâtre ; remarques sur les variations de forme d'*Helix arbustorum;* constatation de la présence d'*Hydrobia similis;* description d'une variété nouvelle de *Neritina fluviatilis* sous le nom de var. *elongata;* détails sur l'emploi des Unios et des Anodontes comme comestibles ; description d'une variété *monstrosus* du *Planorbis complanatus* avec considérations en faveur de la dextrorsité des Planorbes.

Pour la Flandre occidentale, M. Van den Broeck s'en réfère au rapport de M. Mourlon au sujet de Heyst et de Knocke. Il signale la découverte d'une dizaine d'exemplaires de *Planorbis corneus*, albinos.

Pour le Hainaut, nous mentionnerons des renseignements relatifs aux environs de Quiévrain et à l'exploration de la petite rivière de la Honelle, remarquable par l'abondance des mollusques acéphales.

Pour la province de Namur : la découverte du *Bulimus Menkeanus*, qui jusqu'alors n'avait été trouvé que deux fois en Belgique ; des observations sur les variations de l'*Helix arbustorum;* la découverte d'espèces rares en Belgique, comme *Clausilia ventricosa,* var. *lineolata, Bulimus montanus* et *Bulimus Astierianus,* qui n'avait été trouvé que par Dupuy, le créateur de l'espèce.

La province de Liége, n'ayant pas été explorée par M. Van den Broeck, ne donne lieu qu'à l'insertion de renseignements transmis par M. Justen et à des observations sur l'*Helix arbustorum.*

Dans le compte rendu relatif à la province de Luxembourg, M. Van den Broeck annonce la découverte de nombreux exemplaires d'une espèce rarement mentionnée en Belgique, l'*Arion subfuscus,* représentée par la variété *rufo-fuscus* et par un seul exemplaire de la variété *cinereo-fuscus.*

Il décrit ensuite deux variétés nouvelles, les var. *roseus* et *coloratus,* de

Limax arborum, renseigne la découverte de *Limax parvulus,* signale des variations de *Zonites striatulus*, des particularités relatives à l'habitat de *Limnæa truncatula,* à la forme de l'*Ancylus fluviatilis,* et discute les caractères de l'*Unio crassus* et de l'*U. batavus*, ce qui le conduit à identifier les deux espèces. Une figure insérée dans le texte lui sert à démontrer son opinion. Il rapporte également à l'*U. batavus* les *U. Lambottei* et *Robianoi*, de Malzine. M. Van den Broeck termine son travail par la description d'une espèce nouvelle d'Arion qu'il nomme *A. bicolor.*

Van den Broeck (E.). — *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers* (1). — Séance du 6 décembre 1874 (2). — (Planche IV.) — *MÉMOIRES,* tome IX, 1874, pp. 81-374. — Avec une carte.

Dans le premier fascicule de leur travail sur les foraminifères vivants et fossiles de la Belgique, MM. Miller et Van den Broeck ont fait connaître le résultat de leurs recherches sur la faune actuelle des côtes belges. Le présent travail, spécial à M. Van den Broeck, traite de la géologie des environs d'Anvers, afin de bien établir la provenance des foraminifères à décrire dans la seconde partie du mémoire.

Le chapitre premier comprend un coup d'œil général sur les sables d'Anvers et un résumé historique des travaux auxquels ils ont donné lieu. L'auteur, rapportant à l'oligocène les sables boldériens, fait remarquer que les dépôts pliocènes reposent partout en Belgique sur l'oligocène, les dépôts miocènes faisant défaut. Cette lacune est attribuée au soulèvement des couches oligocènes qui, pendant la période miocène, auraient formé un continent. L'immersion de ce continent est rattachée aux phénomènes qui marquent le commencement de la période pliocène, dont il considère les *Sables inférieurs d'Anvers* comme les premiers dépôts en Belgique.

Peu à peu, cependant, le sol émerge vers le bord sud-est du bassin, tandis que la côte nord-ouest s'enfonce, au contraire, sous les eaux. L'océan recule ainsi vers ses limites actuelles et des dépôts toujours plus récents s'étendent sur des aires de plus en plus occidentales.

La disposition des couches pour l'ensemble du bassin pliocène comprenant une partie de l'Angleterre, de la Belgique, de la Hollande et de l'Allemagne, établit l'existence d'une oscillation du sol dont l'auteur voit la preuve dans la situation des dépôts des environs d'Anvers, où les forma-

(1) Ce travail devait constituer la première partie d'un mémoire intitulé : *Les foraminifères des couches pliocènes de la Belgique*, par E. Van den Broeck et H. Miller, dont la suite n'a pas paru.

(2) Le tiré à part de ce travail fut distribué en deux fascicules, le premier au mois de décembre 1876, le second au mois de juillet 1878. Voir les rapports de MM. Cogels, Dewalque et Rutot dans le procès-verbal de la séance du 5 mars 1876.

tions les plus anciennes se trouvent surtout vers le sud-est, sur la rive droite de l'Escaut, tandis que les plus récentes se rencontrent principalement sur la rive gauche dans la direction de la mer ou bien à des altitudes moins élevées et plus au nord-ouest que les formations plus anciennes.

Tel est le cadre dans lequel l'auteur s'est proposé de grouper les nombreux matériaux qu'il est parvenu à réunir. Il voit le début de la période pliocène dans l'Europe occidentale marqué par le déplacement géographique des eaux ou plutôt par la discordance stratigraphique causée par leur retrait graduel vers l'ouest. Sous la dénomination de pliocène, il comprend « toutes les couches du grand bassin tertiaire du nord-ouest de l'Europe, qui participèrent au mouvement de recul précédemment indiqué et qui se montrent disposées en stratification transgressive, ou de telle sorte que les plus anciennes soient localisées vers l'est et les plus récentes vers l'ouest ».

Dans son résumé historique, M. Van den Broeck passe en revue les travaux dus à Cuvier, de la Jonkaire, Nyst, Dumont, Lyell, de Wael, Dejardin, puis ceux publiés en Angleterre par Ray Lankester, Godwin-Austen et M. von Kœnen, qui a consacré une intéressante notice à la discussion des idées des deux auteurs précédents.

M. Van den Broeck expose ensuite les idées de M. Dewalque et arrive finalement à conclure que le scaldisien se compose de deux dépôts bien distincts et qu'il faut, comme le fait M. Dewalque, comprendre dans le diestien les sables ferrugineux de Diest, Hasselt, Louvain, etc., les sédiments glauconifères coquilliers des environs d'Anvers et la zone d'Edeghem.

Les grands mouvements affectant la disposition relative des continents et des mers et dont les dénudations locales, les ravinements, etc., sont les conséquences secondaires, ont aux yeux de M. Van den Broeck une importance beaucoup plus grande pour la distinction des horizons géologiques que les caractères paléontologiques. Ceux-ci peuvent être influencés par des découvertes ultérieures, tandis que rien ne peut altérer la valeur d'une démarcation stratigraphique bien établie. M. Van den Broeck invoque l'autorité de M. Dewalque [1] démontrant, conformément à ce qu'avait dit Dumont, la lacune existant dans la sédimentation entre le pliocène et la formation précédente. Il cite à l'appui de sa manière de voir les observations qu'il a faites [2] sur les sables boldériens du Bolderberg, qui constituent, dit-il, un facies littoral, ou pour mieux préciser, un dépôt de dunes du même horizon que les argiles oligocènes connues sous le nom d'argiles de Boom, « ce qui donne à l'interruption de sédimentation signalée par

(1) Voir séance du 7 juin 1874.
(2) Voir séance du 1er novembre 1874.

M. Dewalque une importance plus grande encore qu'il ne résulterait des termes de la note citée plus haut ».

Revenant à l'historique des travaux publiés sur Anvers, il mentionne ceux de M. Prestwich, de M. Mourlon, les *Bulletins de la Société malacologique* avec les discussions relatives au niveau de la *Terebratula grandis* et enfin les observations de M. Cogels établissant l'existence dans le système scaldisien de deux zones caractérisées l'une par l'*Isocardia cor* et l'autre par le *Trophon antiquum.*

Le second chapitre du mémoire de M. Van den Broeck est consacré à la description des couches pliocènes des environs d'Anvers, qu'il divise en trois étages auxquels il donne les noms de *Sables inférieurs, Sables moyens* et *Sables supérieurs d'Anvers.*

Les sables inférieurs correspondent au diestien [1]. Les deux autres divisions se rapportent plus ou moins à celles que l'on connaissait sous les noms de *crag gris* et de *crag jaune.*

Les sables moyens ont plus de rapports avec les sables inférieurs qu'avec les sables supérieurs ; aussi, dans le cas où il faudrait grouper les trois horizons d'Anvers dans deux systèmes, devrait-on réunir les sables inférieurs et les sables moyens dans le diestien, tandis que les sables supérieurs constitueraient seuls le scaldisien. Le terme de diestien ayant perdu de sa précision par suite des interprétations différentes qui lui ont été données, l'emploi de dénominations nouvelles peut seul éviter des erreurs et des malentendus.

M. Van den Broeck passe alors à la description des sables inférieurs d'Anvers qui témoignent d'une « sédimentation non interrompue s'opérant dans une eau tranquille et de faible profondeur, que le facies de la faune indique avoir été de 30 à 60 mètres environ ». Il n'admet pas que ces sables puissent être miocènes. Trois zones y sont distinguées : celle des sables à *Panopœa Menardi,* celle des sables à *Pectunculus pilosus,* « enfin la zone dite des *sables verts,* qui surmonte presque partout la dernière aux environs d'Anvers et à laquelle nous rapportons également, dit-il, le dépôt des *sables ferrugineux diestiens* ou *sables de Diest* qui entourent le golfe pliocène d'Anvers ».

M. Van den Broeck désigne l'horizon le plus ancien de ses sables inférieurs, c'est-à-dire les sables d'Edeghem, sous le nom de sables à *Panopœa Menardi,* trouvant que celui de « sables d'Edeghem », qui lui avait été donné, ne pouvait convenir puisque tout récemment on vient, fait-il remarquer, de découvrir à Anvers même un dépôt entièrement identique à celui d'Edeghem et appartenant au même horizon. Il reconnaît cepen-

[1] Dans l'ancienne acception de cette dénomination. Nous le rappellerons ici une fois pour toutes.

dant que les Panopées ne sont pas spéciales au dépôt qu'elles servent à dénommer. Deux listes des mollusques recueillis à Edeghem renseignent, l'une les espèces ne s'observant pas dans les sables à *Pectunculus pilosus* et l'autre les espèces qui s'y observent également. Elles indiquent leur degré d'abondance ou de rareté et signalent celles qui se présentent dans le scaldisien, le crag corallin, le crag rouge et les mers actuelles. Une liste de vingt entomostracés, déterminés par M. Brady, renseigne cinq espèces nouvelles, savoir : *Cythere polytrema, Loxoconcha latissima, L. variolata, Cytherura Broeckiana, Cytheropteron intermedium.*

M. Van den Broeck décrit ensuite le gisement du Kiel, au sujet duquel il fait observer que « si dans l'un comme dans l'autre de ces dépôts, la proportion *spécifique* des gastéropodes est supérieure à celle des lamellibranches, il faut tenir compte de cette circonstance qu'au Kiel la quantité *numérique* des exemplaires de ces derniers paraît plus considérable qu'à Edeghem ».

Il donne alors une liste de quarante espèces recueillies au Kiel par M. Vincent, qui a étudié spécialement ce gîte [1]. La *Scalaria Weyersii* y paraît moins rare qu'à Edeghem, d'où provenait le seul exemplaire connu. Il mentionne la découverte d'ossements de cétacés due à M. Vincent et cite dix-huit espèces d'entomostracés déterminés par M. Brady. Huit espèces observées à Edeghem ne se retrouvent pas ici ; par contre, il y a cinq espèces non observées dans cette dernière localité. Reproduisant alors en grande partie la communication qu'il a faite à la séance de novembre 1875, M. Van den Broeck conclut de l'ensemble de ses observations à un retour des eaux au commencement de la période pliocène.

Il attire ensuite l'attention sur un facies très curieux et non encore signalé jusqu'ici, dit-il, sous lequel peuvent se présenter dans certaines circonstances les sables à *Panopæa Menardi*. Il s'agit de sables verdâtres, très glauconieux, entièrement privés de fossiles et épais d'environ deux mètres, recouvrant au Kiel, en certains points, les sables à Panopées dont ils se distinguent à première vue par l'absence de fossiles et par leur coloration d'un vert jaunâtre, parfois brunâtre à la base. Ces sables ont été rattachés par M. Dejardin à la zone qu'il désigne sous le nom de *sables verts*. M. Mourlon les rapporte, en 1873, à la même zone et, en 1874, aux sables à *Ostrea cochlear*. M. Cogels, au contraire, y voit la base des sables à *Pectunculus pilosus.*

Aucune de ces opinions ne peut être admise, selon M. Van den Broeck, pour lequel ces sables verdâtres ne représentent nullement « une zone

[1] Voir séance du 11 janvier 1874.

ou couche distincte, mais bien *la partie supérieure, altérée,* des sables à Panopées ».

Il s'appuie à cet effet sur l'autorité de M. Vincent et rapporte les expériences qu'il a personnellement faites pour s'assurer de leur identité avec les sables sous-jacents. La cause des altérations réside dans l'infiltration des eaux superficielles aux points où les eaux pluviales se sont accumulées. M. Van den Broeck attache une grande importance à la constatation faite par lui, « à cause des arguments ou des déductions que l'on avait cru pouvoir tirer de prétendues superpositions qui, en réalité, n'existent pas (1) ».

La description des sables à *Pectunculus pilosus* suit celle des sables à Panopées. Continuant à défendre sa thèse de la contemporanéité de ces dépôts contre les géologues qui s'étaient prononcés dans un sens contraire, l'auteur expose que « la zone argileuse d'Edeghem représente le produit d'une sédimentation opérée dans des eaux d'une profondeur moyenne, tandis que la zone des sables moins fins à *Pectunculus pilosus* représente un dépôt moins éloigné du rivage. » « L'absence de superposition bien constatée (l'une de ces couches paraissant toujours exclure l'autre), l'altitude plus élevée de la seconde que de la première, l'identité du facies général de la faune, comme la nature même des différences qui les distinguent, la constitution minéralogique des mêmes dépôts, tout enfin nous prouve que ce sont là deux dépôts différents d'une même mer. »

La situation géographique des dépôts d'Edeghem et du Kiel au sud-est d'Anvers lui fait cependant admettre qu'ils « doivent avoir une origine un peu moins récente que les sables noirs d'Anvers proprement dits ou sables à *Pectunculus pilosus* ». Il explique cette particularité en alléguant « qu'il paraît fort probable que, nonobstant cette origine plus reculée du premier de ces dépôts, le mouvement graduel de relèvement, qui se produisit peu à peu, provoqua, vers la fin du dépôt des sédiments à Panopées, la formation de régions moins profondes et de plages sous-marines, où se développa la faune des sables à Pétoncles; ce qui, du reste, n'empêchait nullement les derniers sédiments à Panopées de se déposer encore dans les parties restées les plus profondes, comme au Kiel, etc. »

Après avoir donné une liste des mollusques des sables à *Pectunculus pilosus* ne s'observant pas dans les sables à *Panopæa Menardi* et une liste des espèces qui s'y observent, M. Van den Broeck, jetant un coup d'œil sur l'ensemble de la faune, trouve que « sur deux cent trente espèces mentionnées, il y en a cent dix *au moins* qui sont encore actuellement

(1) En 1879, M. Van den Broeck fut cependant mis à même de s'assurer *de visu* de leur réalité. Voir le procès-verbal de la séance du 2 août 1879.

vivantes, soit un minimum de plus de 47 p. c. », proportion qui établit « suffisamment la position des sables inférieurs d'Anvers à la base du vieux pliocène. Cette proportion s'élève à 51 p. c., si l'on établit le calcul relativement aux sables à *Pectunculus pilosus* seul ».

Sur soixante-quatre espèces des sables moyens, il y en a trente-neuf, c'est-à-dire 61 p. c., qui se retrouvent dans les sables inférieurs d'Anvers. De même le crag corallin contient cent neuf espèces des sables inférieurs, soit 47 p. c. de la faune de ceux-ci.

Les sables moyens et le crag corallin étant incontestablement pliocènes, M. Van den Broeck conclut des chiffres transcrits ci-dessus que les sables inférieurs sont pliocènes également. Il ajoute que « sur les deux cent trente espèces de la faune malacologique des sables inférieurs, il y en a cent dix-neuf, c'est-à-dire 51 p. c., qui se retrouvent dans l'ensemble des dépôts du crag anglais ».

Les différences fauniques des deux zones des sables inférieurs s'expliquent par la différence des conditions bathymétriques.

Aux renseignements déjà donnés, M. Van den Broeck ajoute l'énumération des bryozoaires, annélides, échinodermes, anthozoaires, etc. Parmi les vingt et une espèces d'entomostracés recueillis, déterminés par M. Brady, on remarque une espèce nouvelle, la *Cythere œdichilus.* Dix-sept d'entre elles se retrouvent parmi les vingt-six espèces du Kiel et d'Edeghem et seize dans la faune des dépôts plus récents d'Anvers.

M. Van den Broeck entre dans des considérations assez étendues sur les vertébrés des sables inférieurs, qui appartiennent aux groupes des delphinides et des cétacés zyphioïdes, et qui sont particulièrement intéressants en ce qu'ils constituent, pour la plupart, des espèces spéciales au dépôt. MM. Vincent et Depauw ont constaté la présence de séries d'ossements ou squelettes dans l'épaisseur des sables noirs, confirmant ainsi ce qu'avait dit M. du Bus dans une de ses notices. Les listes des vertébrés des sables inférieurs renseignent trois cétacés mysticètes, vingt cétacés zyphioïdes, trente-neuf delphinides, deux chéloniens, divers poissons et trois oiseaux. Des détails intéressants sur ces divers débris et une liste des publications relatives aux vertébrés fossiles d'Anvers sont relégués en note.

M. Van den Broeck explique la localisation et l'abondance de ces débris dans les sables à Pétoncles par la situation littorale de ceux-ci. Il achève la description des sables à *Pectunculus pilosus* par quelques lignes relatives à la zone à *Ostrea cochlear* qui termine en certains points le dépôt de ces sables. Il ne trouve guère d'utilité dans l'établissement de cette zone; « toutefois, on aura soin de noter, dit-il, que la présence de l'*Ostrea cochlear,* bien localisée à la partie supérieure du dépôt, annonce la dernière période de sédimentation des sables à Pétoncles ».

Les sables graveleux d'Anvers et de Diest, ou les sables verts d'Anvers et les sables ferrugineux diestiens, occupent ensuite longuement M. Van den Broeck. La couche de *sable vert,* signalée pour la première fois par M. Dejardin, n'est presque jamais fossilifère, selon cet auteur. D'après M. Cogels, elle constituerait le véritable gisement de la *Terebratula grandis,* et les fossiles de cette espèce, indiqués par Nyst et Mourlon, comme provenant des sables moyens, se trouveraient remaniés à ce dernier niveau. M. Mourlon établit, d'autre part, que les sables verts renferment une faune toute particulière caractérisée par la présence des *Cetotherium* ou *Heterocetus*, genre de cétacé qui fait défaut dans le crag. N'adoptant aucune de ces opinions, M. Van den Broeck conclut de « la position et des relations stratigraphiques de ces sables, jointes à l'absence ou à la rareté des coquilles, etc. », non moins que de la « nature des sédiments ainsi que de la présence constante des graviers et des petits cailloux qui s'observent à ce niveau, que cette couche des sables verts a été formée après une certaine élévation de la région dans laquelle s'étaient auparavant déposés les sables à *Pectunculus pilosus* », sables avec lesquels ils constituent un même dépôt « opéré, il est vrai, dans des conditions bathymétriques différentes ». Les sables verts ont un caractère plus littoral que les sables à Pétoncles et se relient « latéralement à un autre dépôt d'un caractère littoral encore plus accentué : les *sables ferrugineux diestiens* ou *sables de Diest* ». Ces derniers « forment, autour du bassin d'Anvers et à une altitude plus élevée que le fond de celui-ci, une large ceinture composée de sédiments grossiers ou graveleux non fossilifères, ayant, en un mot, tous les caractères d'un dépôt de plage ». Mais « tandis que les sables de Diest accompagnaient déjà l'horizon le plus ancien de la mer pliocène en Belgique, les sables verts d'Anvers ne correspondent, stratigraphiquement, qu'à la partie la plus récente des sables de Diest, puisqu'ils ne se sont déposés qu'après les sables à Pétoncles ».

M. Van den Broeck combat ensuite l'assimilation faite par M. Gosselet des sables diestiens aux *sables supérieurs d'Anvers.* Il n'admet pas non plus qu'une couche observée par M Gosselet à Rupelmonde au-dessus de l'argile rupélienne et renfermant des graviers noirs, des dents de poissons et des débris que M. Gosselet croit pouvoir rapporter au genre *Cetotherium,* corresponde au niveau de dénudation reconnu par lui à Anvers au-dessus des sables inférieurs. La couche roulée de Rupelmonde correspond, dit-il, « à la grande ligne de démarcation qui s'observe presque partout dans la contrée environnante entre l'argile oligocène et la base du pliocène, c'est-à-dire celle qui existe sous les sables inférieurs. Les galets noirs, les dents de sélaciens, les ossements observés à Rupelmonde, tous les caractères enfin de cette couche roulée se présentent, à Rupelmonde,

tels qu'on les observe *partout ailleurs à la surface de l'argile, et ces débris proviennent de la dénudation qui accompagna la rentrée des eaux pliocènes* ». Les fragments d'ossements ne seraient pas déterminables, d'après M. Van den Broeck.

M. Gosselet avait appuyé sa manière de voir relative à l'âge des sables diestiens sur la présence au Bolderberg d'un dépôt fossilifère, appartenant à l'horizon des sables inférieurs, sous une puissante couche de sable diestien.

M. Van den Broeck n'admet pas les conclusions de M. Gosselet et établit qu'il n'y a au Bolderberg « qu'un seul et même dépôt caractérisé par des débris grossiers (coquilles, galets et graviers) vers le bas, et par des sédiments devenant successivement plus fins vers le haut ». A cette occasion, il donne une liste de vingt-sept espèces recueillies à la base des sables diestiens du Bolderberg et qui n'ont pas été encore rencontrées dans les sables inférieurs d'Anvers, mais dont huit existent dans le crag anglais et une dans les sables moyens et les sables supérieurs d'Anvers.

La rareté des débris fossilifères dans les sables ferrugineux diestiens, « le Bolderberg et les environs de Louvain étant à peu près les seules localités qui en présentent », s'explique par la nature du dépôt éminemment littoral, mais surtout par les altérations que les sédiments ont eu à subir.

A Anvers, M. Van den Broeck retrouve dans le « sable vert » tous les caractères d'un dépôt altéré et, à cette occasion, il fait remarquer que ce nom est impropre quand les sables n'ont pas subi d'altération. « La présence constante des petits graviers noirs et des sédiments plus grossiers permettra de toujours aisément reconnaître la présence des *sables graveleux* ou partie supérieure des sables à Pétoncles. » C'est pourquoi la dénomination de *sables graveleux* lui paraît préférable, attendu que, si l'on maintient celle de *sable vert*, il faudra distinguer dans les divers dépôts, rendus verdâtres par altération de la glauconie, la zone altérée des sables à Pétoncles, la zone altérée des sables à Panopées et les sables graveleux altérés.

Peu de foraminifères ont été recueillis dans les sables graveleux et ils présentent des formes paraissant se rapporter, les unes à la faune des sables inférieurs, les autres à la faune des dépôts plus récents; mélange qui s'explique « par cette circonstance que les sables graveleux d'Anvers, après avoir constitué les plages sous-marines de la mer des sables inférieurs, furent ensuite recouverts par les eaux de la mer des sables moyens ».

M. Van den Broeck jette ensuite un coup d'œil général sur le bassin pliocène pendant le dépôt des sables inférieurs d'Anvers. On a vu précé-

demment que « le relèvement oriental des parois du bassin d'Anvers donna bientôt lieu à un dépôt de sédiments plus littoraux que les sables à Panopées, sédiments qui, pendant un certain temps, purent se déposer simultanément avec ces derniers.

Les nouvelles couches ainsi formées, qui ne sont autre chose que les sables à *Pectunculus pilosus*, prirent bientôt une grande extension, surtout dans la région située un peu plus au nord-ouest, devenue un golfe étendu mais très peu profond. »

M. Van den Broeck explique, en note, comment il comprend les transformations du golfe d'Anvers durant la période pliocène. « Pendant la période de sédimentation qui donna naissance aux sables inférieurs, la mer pliocène s'étendait dans la région au nord et à l'est d'Anvers. Le golfe s'ouvrait alors dans cette direction et la terre ferme s'étendait au sud et à l'est. La région que couvre actuellement la mer du Nord vers le sud était émergée. Plus tard, lorsque la mer pliocène se déplaça en s'avançant vers la région de l'ouest et du nord, Anvers continua à former une baie, mais ouverte dans cette nouvelle direction, tandis que toute la région du sud et de l'est était émergée à son tour. »

Dans les régions que la mer abandonnait ainsi, s'effectuèrent des dépôts littoraux, puis, enfin, de vastes plages. Ce fut l'origine des dépôts connus sous le nom de sables de Diest, qui occupèrent « bientôt une surface considérable, tant du côté vers lequel la mer s'avançait que dans la région qu'elle abandonnait » . M. Van den Broeck les considère comme étant déjà contemporains des sables à Panopées. Il revient alors sur les détails consacrés aux sables graveleux et sur le fait de non-existence d'une zone de *sables verts*.

Il expose pourquoi il ne peut regarder l'exhaussement qui donna naissance à ces dépôts et qui mit fin à la sédimentation des sables inférieurs, comme établissant la démarcation entre le miocène et le pliocène en Belgique ainsi que plusieurs géologues croient pouvoir le faire.

Les relations fauniques des sables inférieurs avec les sables moyens et le crag corallin s'y opposent. Aux bassins d'Anvers, M. Cogels n'a constaté aucun ravinement entre les sables inférieurs et les sables qui les recouvrent.

M. Van den Broeck fait remarquer que « peu après leur émergence du fond sud-est du golfe » , les sables inférieurs « s'enfoncèrent de nouveau sous les eaux dans toute la région du nord et de l'ouest, où s'étendit bientôt une mer largement ouverte, dans laquelle se déposèrent des sédiments » qu'il désigne sous le nom de *sables moyens d'Anvers*.

Toutes ces oscillations, tous ces changements successifs de la mer pliocène s'opérait, fait-il encore remarquer, dans le sens du mouvement

général de translation indiqué comme caractérisant l'histoire de la période pliocène au nord des Alpes.

Plus on s'éloigne d'Anvers, plus on retrouve le diestien à un niveau élevé. Au cap Blanc-Nez, en France, il se trouve à 150 mètres d'élévation. M. Van den Broeck rappelle qu'en Belgique les sables diestiens « ne s'observent plus actuellement qu'au sommet de quelques collines tertiaires près de Diest, Hasselt, Louvain, Aerschot et Bruxelles », ainsi que dans la Flandre, à Grammont, Renaix, Ypres, Tournai et dans le nord de la France, à Cassel, etc. Il insiste sur les dénudations subies par la contrée et montre les vestiges du dépôt diestien couronnant les Downs du nord, en Angleterre, où lui-même les a étudiés. Rappelant alors que les sables inférieurs ne sont pas représentés en Angleterre, il dit que certains indices ont cependant pu faire croire à l'existence, dans ce pays, d'un dépôt pliocène antérieur à ceux dont on constate actuellement la présence et qui aurait pu être enlevé par dénudation.

A la rigueur, on pourrait admettre, dit-il, que « les profondeurs atteintes en Angleterre, au commencement de la période pliocène, aient pu, en certains points, être suffisantes pour permettre aux sédiments coquilliers d'Anvers de s'étendre vers l'ouest, en même temps que les sables littoraux diestiens dont la présence a été constatée ; mais il est beaucoup plus vraisemblable que les débris observés à la base du crag corallin auront été entraînés dans ces parages, par suite des phénomènes de transport qui ont nécessairement accompagné le déplacement occidental des eaux pliocènes, après le dépôt des sables inférieurs. Ces débris roulés et ces ossements du crag corallin dériveraient donc directement de nos sables inférieurs d'Anvers ».

M. Van den Broeck étudie ensuite la disposition générale de la mer pliocène à laquelle se rattachait le golfe d'Anvers. D'une part, les dépôts pliocènes plus récents que les sables inférieurs d'Anvers se trouvent successivement disposés de plus en plus vers l'ouest; d'autre part, en s'avançant vers l'est, on rencontre des dépôts pliocènes de plus en plus anciens.

Il fait voir les sables inférieurs se retrouvant dans la Gueldre, à Rekken et à Giffel, puis en Westphalie aux environs de Dingden, puis plus loin encore au nord-ouest, près de Bersenbruck et au nord d'Osnabruck et se continuant, sans modification sensible dans la faune, jusqu'à Lunebourg. Il pense que certains dépôts du nord ouest de l'Allemagne regardés comme miocènes et quelques-uns même comme oligocènes devraient être considérés comme « les représentants les plus anciens du vieux pliocène ». Aux relations qui unissent la faune à celle du bassin miocène de Vienne, il oppose les relations tout aussi intimes qui unissent les sables inférieurs d'Anvers au bassin anglais franchement pliocène. L'une

des dernières phases du soulèvement des Alpes refoula les eaux du bassin de Vienne qui, à la suite d'un mouvement vers l'est opéré pendant la période oligocène, s'étaient trouvées localisées, pendant la période miocène, dans la partie orientale de l'Europe centrale, et il résulta du mouvement en sens inverse signalé plus haut que la faune miocène de Vienne émigra dans les premiers horizons pliocènes. Une communication entre les deux bassins est attestée, en tout cas, par les analogies fauniques.

Après avoir exposé les raisons pour lesquelles il est difficile d'établir le synchronisme rigoureux de formations situées à de grandes distances, M. Van den Broeck cherche quels sont les dépôts de la série tertiaire d'Italie qui paraissent avoir le plus d'analogie avec les sables inférieurs d'Anvers.

Il trouve que ce sont les dépôts *tortoniens* de Mayer, appartenant à la période *miocène supérieure.* Toutefois, une proportion beaucoup plus faible d'espèces vivantes doit les faire regarder comme plus anciens. Au-dessus vient un dépôt nommé *zancléen*, en 1862, par Seguenza, dépôt « auquel pourrait s'appliquer assez exactement la dénomination de mio-pliocène » et qui, reposant généralement en stratification concordante sur le miocène (tortonien), passe, d'autre part, insensiblement aux couches franchement pliocènes du *plaisancien* qui le recouvrent.

M. Van den Broeck décrit sommairement le zancléen et insiste sur les différences qui marquèrent tous ces dépôts en Belgique où il n'y eut pas de mer miocène et en Italie où les sédiments de grands fonds zancléens succédèrent aux dépôts peu profonds du tortonien.

Avant d'aborder l'étude des divers horizons des *sables moyens d'Anvers*, M. Van den Broeck jette un coup d'œil sur l'ensemble des dépôts réunis et désignés sous le nom de *crag d'Anvers* ou *système scaldisien*. Il rappelle les erreurs auxquelles conduisit l'emploi des noms de *crag gris* et de *crag jaune* pour distinguer les deux horizons reconnus dans le crag et la confusion qui en était résultée au point de vue paléontologique et qui était telle « que l'on croyait s'être trompé en indiquant dans le système scaldisien deux niveaux distincts ».

Mais ce dont on ne semblait pas se douter, ajoute M. Van den Broeck, c'est que cette confusion provenait tout simplement de ce que l'*on avait à tort signalé comme provenant de l'étage inférieur tout ce qui avait été recueilli dans les sables à coloration grise*, *et que l'on rapportait à l'étage supérieur tout ce qui avait été trouvé dans les sédiments à coloration jaune ou rougeâtre*. Dans sa *Nouvelle note sur le gisement de la Terebratula grandis*, lue à la séance du 12 avril 1874 de la Société malacologique, M. Cogels a déjà fait remarquer cette confusion (1) qui, d'autre part,

(1) On trouvera dans la première partie du présent travail, dans l'analyse du procès-verbal de la séance du 12 avril 1874, le passage dont il est question ici. M. Cogels y établit

s'était encore augmentée par le manque de coupes et de superpositions. »

M. Van den Broeck reconnaît deux horizons bien distincts « dans ce que l'on appelait le système scaldisien ; et dans leur ensemble ils se rapportent plus ou moins bien, dit-il, aux deux divisions généralement connues sous le nom de crag gris et de crag jaune ». Il signale encore d'une manière spéciale la difficulté que l'on éprouve à distinguer certains dépôts quaternaires, à coquilles triturées, d'avec des bancs littoraux d'âge tertiaire composés également de coquilles brisées.

M. Van den Broeck s'occupe ensuite des observations faites par M. Cogels lors des travaux des bassins d'Anvers et fait part d'une rectification de détermination que ce dernier lui a signalée. La *Cardita intermedia* de la base des sables à *Isocardia cor* est en réalité *Cardita senilis*, espèce du crag corallin qui ne se retrouve pas dans l'horizon des sables inférieurs sous-jacents.

Il passe alors à l'étude des *sables à Isocardia cor*, horizon se reliant à la zone à Cardites dont il vient d'être question et que recouvrent des dépôts plus récents de l'horizon des sables supérieurs. Nous ne reproduirons pas les détails donnés par M. Cogels. On les trouvera dans l'analyse même de son mémoire. A la liste des fossiles qu'il a publiée, se trouvent joints ici de nombreux renseignements relatifs à la distribution des espèces dans les sables inférieurs, dans les sables supérieurs, dans le crag corallin et dans le crag rouge et dans les mers actuelles. Un astérisque indique les espèces recueillies à Wyneghem, localité où existaient des sables rougis appartenant, sans le moindre doute, à l'horizon des sables moyens.

Des soixante-quatre espèces des sables à *Isocardia*, trente-huit, c'est-à-dire 60 p. c., se retrouvent dans les sables inférieurs et cinquante-sept dans le Coralline crag. Vingt-sept espèces se présentent en place dans le Red crag ; trente-huit passent dans les sables supérieurs ; trente-huit également se trouvent déjà dans les sables inférieurs. Enfin 73 p. c. des espèces des sables à *Isocardia* vivent encore dans les mers actuelles.

M. Brady a constaté la présence de dix-sept espèces d'entomostracés dans les sables à *Isocardia*. Six se retrouvent dans les sables à bryozoaires ; neuf dans les sables inférieurs et sept dans les sables supérieurs. Quatre sont mentionnées du *Coralline crag* et six sont encore vivantes.

En ce qui concerne la distribution des restes de vertébrés, M. Van den Broeck signale, d'après M. Cogels, l'abondance des ossements de cétacés, surtout vers le bas de la couche ; la présence de débris de poissons dans toute la masse sableuse et la localisation, vers la base, des débris et des dents de *Carcharodon*, de *Lamna* et d'*Oxyrrhina*.

déjà très nettement la véritable origine de la confusion des diverses couches du *crag* d'Anvers.

Sans être abondant, l'*Isocardia cor* est bien spécial à la zone qu'il sert à caractériser en Belgique, comme il l'est en Angleterre au crag corallin.

M. Van den Broeck parle ensuite des sables à bryozoaires pour lesquels il rapporte les observations de Nyst (1861) et celles du capitaine Dejardin (1862), sables dont il fait remarquer l'analogie, au point de vue minéralogique, avec les sables inférieurs. Au point de vue paléontologique, il établit que concurremment avec les sables à *Isocardia*, les sables à bryozoaires constituent l'horizon des grands cétacés mysticètes d'Anvers. Il arrive même à conclure que « *presque tous les ossements recueillis dans les sables supérieurs proviennent de remaniements des sables moyens* ». Ceux qui ont été rapportés à la faune des sables jaunes d'Anvers doivent être attribués à des gisements des sables moyens dont les sédiments étaient altérés.

Les ossements trouvés en Angleterre dans la division supérieure du crag étaient, comme ici, roulés et brisés. Ceux de la base du crag corallin étaient également en mauvais état. Il en résulte que « sauf quelques rares exceptions, où l'on aurait rencontré des séries de vertèbres, la plupart de ces ossements paraissaient provenir d'un dépôt un peu antérieur au Coralline crag, mais dont il ne subsiste cependant aucun vestige de l'autre côté du détroit ». Les deux zones des sables moyens seraient donc un peu plus anciennes que le Corraline crag, comme il a été dit plus haut.

Des concrétions roulées contenant le *Pectunculus glycimeris*, l'*Isocardia cor*, trouvées dans le crag anglais, indiqueraient, d'après M. Lankester, « l'existence d'un dépôt identique à ceux plus anciens d'Anvers et formant peut-être même la continuation de ceux-ci ». La présence en Angleterre des sables ferrugineux du Kent, qui ne sont que la continuation des sables diestiens de Louvain, de Diest, etc., fait croire à M. Van den Broeck « que ces débris pourraient tout au moins indiquer les limites de l'extension occidentale » de la mer des « sables moyens ».

M. Van den Broeck donne ensuite la liste des cétacés, des pinnigrades et des poissons des sables moyens avec nombre de renseignements intéressants, puis il passe aux bryozoaires.

Il fait remarquer à ce propos que les différences que l'on constatait entre les listes du Coralline crag et celles des dépôts belges ont été expliquées par M. Houzeau, qui a reconnu que Busk, l'auteur de la *Monographie des bryozoaires du crag anglais*, n'a pas fait usage des dénominations de Philippi et de Rœmer, employées par M. Nyst. La concordance des déterminations a été établie par M. Houzeau, qui a pu, de cette manière, prouver l'identité des dépôts.

La liste des bryozoaires des sables moyens d'Anvers (zone des sables à

bryozoaires), dressée par M. A. Houzeau de Lehaie, renseigne les espèces trouvées au fort 3, à Berchem, et à Wommelghem et faisant partie des collections du musée de Bruxelles; les espèces trouvées dans un échantillon du « crag gris », supposé provenir de Wommelghem; les espèces trouvées à Deurne, à Wommelghem et à la porte de Borsbeek; celles faisant partie de la collection de M. Henne et provenant de Calloo, Deurne, Wommelghem, Wyneghem, Berchem ainsi que du bassin du canal. Cette liste renseigne aussi leur présence en Angleterre, dans le crag corallin; dans l'Allemagne du Nord; dans le pliocène de l'Italie; dans les mers actuelles; enfin les zones de profondeur : abyssale (deux cent cinquante mètres et plus), moyenne (cinquante mètres et plus) et littorale. Une dernière colonne est réservée aux observations et aux dénominations employées en 1868 par M. Nyst dans le *Prodrome* de M. Dewalque.

M. Van den Broeck donne des renseignements intéressants sur la provenance de tous ces matériaux. Certaines indications de localités de la collection de M. Henne lui paraissent discutables.

En ce qui concerne la localité de Calloo, il dit que les espèces indiquées comme provenant du « crag gris » doivent probablement être originaires d'une localité située *au sud* de Calloo, région dans laquelle s'observent, parfaitement en place, des dépôts de l'horizon des sables moyens.

L'examen de cette liste démontre des affinités fauniques très remarquables entre les sables à bryozoaires et le Coralline crag. Celui-ci contient, d'après M. Busk, cent dix-sept espèces, dont quarante encore vivantes et soixante-dix-sept éteintes. Les sables à bryozoaires contiennent de cent dix à cent vingt formes bien distinctes, y compris les variétés et les types spécifiques nouveaux restés indéterminés. Sur les cent espèces mentionnées au tableau, quarante-sept appartiennent à des espèces encore vivantes et soixante et douze se retrouvent dans le Coralline crag, notamment l'*Eschara monilifera,* l'une de ses espèces les plus caractéristiques, et « le curieux genre éteint *Fascicularia* que l'on considérait comme propre au Coralline crag ».

En l'absence de renseignements stratigraphiques suffisants, l'étude de la faune des sables à bryozoaires est d'un grand secours et la présence, ici comme en Angleterre, de nombreux échantillons, des formes propres aux eaux profondes, telles que les *Idmonea, Retepora, Eschara,* « permet d'affirmer que les sables à bryozoaires représentent un dépôt formé sous une profondeur relativement considérable et d'une signification bathymétrique différente, par conséquent, de celle des sables à *Isocardia cor*, que nous avons vu contenir une faune à facies incontestablement moins profond ».

Nous ne pouvons nous empêcher de transcrire le passage suivant, d'un grand intérêt général : « Il résulte des observations de M. Houzeau, faites sans la moindre idée préconçue, qu'un certain nombre de bryozoaires d'Anvers, tout en se rapportant incontestablement aux espèces du pliocène anglais, peuvent à peine se distinguer des nombreuses formes tertiaires du nord de l'Allemagne, qui ont été décrites par Rœmer, Philippi et Reuss. Un grand nombre des espèces d'Anvers, et en particulier de celles qui ne sont pas encore nommées, constituent de véritables passages, des formes de transition entre les espèces les plus anciennes de la région de l'est, en Allemagne, et celles, plus récentes, de la région de l'ouest en Angleterre ».

L'étude des foraminifères conduit aux mêmes résultats, de sorte que les conclusions de M. Houzeau s'accordent avec celles de M. Van den Broeck « pour établir qu'il y eut, pendant la sédimentation pliocène, un déplacement du bassin de l'est à l'ouest et, comme corollaire, une émigration correspondante dans la faune. Enfin, les modifications graduelles et successives, dûment observées dans le facies des êtres, au fur et à mesure qu'ils s'élèvent *obliquement* dans la succession des couches de plus en plus récentes, constituent, au point de vue de la théorie de l'évolution, un fait des plus intéressants et dont l'importance n'échappera à personne ».

Vingt-quatre entomostracés ont été observés dans les sables à bryozoaires. Neuf ne l'ont été dans aucun autre dépôt du bassin d'Anvers. Cinq sont nouveaux pour la science; ce sont : *Pontocypris propinqua*, *Cythere petrosa*, *Cytheridea cypridioides*, *Cytheropteron pipistrella*, *Cytherideis recta*.

Sur les dix-huit espèces de la faune du Coralline crag, il ne s'en retrouve que deux dans les sables bryozoaires. Sur les vingt-quatre espèces de ces derniers sables, six ont déjà été signalées dans les sables à *Isocardia cor*, treize dans les sables inférieurs et six seulement dans les sables supérieurs ; onze espèces sont encore vivantes et six se rapprochent beaucoup de formes vivantes décrites sous d'autres noms. Trois espèces seulement du Coralline crag appartiennent à la faune actuelle. Au point de vue bathymétrique, l'une des espèces, *Bythocythere constricta*, ne paraît jamais habiter, d'après Sars, des profondeurs inférieures à 35 ou 40 mètres.

La faune malacologique des sables à bryozoaires est encore peu connue.

M. Van den Broeck rappelle que M. Nyst les a signalés comme des « sables gris mouvants » contenant quelques coquilles analogues à celles des « sables noirs ». Il reproduit ensuite une petite liste de fossiles recueillis par M. Cogels dans des couches appartenant à l'horizon des sables à bryozoaires et signale les espèces qui se retrouvent dans le Coral-

line crag et dans les sables à *Isocardia cor*. Il ajoute à cette liste quelques indications qui lui sont personnelles et signale la découverte d'une petite coquille du crag corallin de Sutton, *Homalogyra atomus*, faite par M. Cogels dans les sables à bryozoaires. Il mentionne encore le *Spirialis rostralis* comme fort abondant à ce niveau et fait remarquer que les sables en question ont dû constituer l'un des principaux gisements d'échinodermes des environs d'Anvers. Les foraminifères indiquent, de même que les brachiopodes, un dépôt d'eau profonde.

M. Van den Broeck recherche ensuite les relations des sables à bryozoaires avec les sables à *Isocardia cor* et conclut, en l'absence de toute superposition de ces couches, qu'elles sont synchroniques. Ce seraient « deux facies différents d'une même mer, ou appartenant tout au moins à un même horizon géologique; l'un de ces facies, les sables à *Isocardia cor*, indiquerait un dépôt côtier ou de faible profondeur, tandis que l'autre, les sables à bryozoaires, représenterait une zone plus profonde, un dépôt formé dans des dépressions plus accentuées ». Leur orientation et leur situation relative dans le bassin d'Anvers s'accordent, dit-il, avec cette manière de voir. Il prévient toutefois que, par dépôt profond, il n'entend pas des profondeurs de 200 à 300 mètres, comme celles que M. Prestwich assigne « aux grandes dépressions atteintes en Angleterre lors du dépôt du Coralline crag, si intimement lié à nos sables à bryozoaires ». D'après M. Wood, la profondeur moyenne des eaux du Coralline crag ne s'élèverait pas au-dessus de 65 à 75 mètres. Or, la disposition générale comme la marche graduelle vers l'ouest des dépôts pliocènes annonçant *à priori* que la mer des sables moyens ne put avoir à Anvers la profondeur atteinte plus tard et plus à l'ouest dans le bassin anglais, il en résulte que les sables à bryozoaires, « tout en constituant, relativement au dépôt côtier à *Isocardia cor*, un dépôt profond, doivent être considérés comme ayant été déposés sous une profondeur encore moindre que celle indiquée par M. Wood pour le Coralline crag ».

M. Van den Broeck discute ensuite une objection que lui avait faite M. Cogels relativement au synchronisme des deux dépôts et qui était basée sur l'existence des sables à *Isocardia cor* à quelques centaines de mètres des sables à bryozoaires, distance trop minime pour que ces derniers sables fussent un dépôt d'eaux profondes dont les sables à *Isocardia* représenteraient la zone littorale.

M. Van den Broeck maintient sa manière de voir en l'appuyant sur les considérations suivantes : Il n'est pas contesté que les deux dépôts appartiennent à une même phase de sédimentation ; les sables à *Isocardia cor* ne sont pas un dépôt littoral, mais un dépôt côtier où les coquilles et les squelettes de cétacés sont restés en place. Dans ces conditions, « la dis-

tance moyenne de 4 ou 5 kilomètres qui, aux environs d'Anvers, sépare généralement les sables à bryozoaires des sables à *Isocardia cor*, est amplement suffisante pour justifier les différences bathymétriques des deux dépôts ».

Pour la localité de Deurne, où la distance des deux dépôts paraît n'être que de quelques centaines de mètres, « il faut tenir compte de l'influence des bancs sous-marins, des inégalités du fond des mers qui peuvent donner lieu à la réunion, sur un espace restreint, de faunes et de sédiments à facies parfois bien différents ». M. Van den Broeck cite comme exemple la fosse de Cap-Breton, dans le fond du golfe de Gascogne.

Il ajoute que l'on ne peut combattre la thèse du synchronisme des dépôts en invoquant les conditions actuelles de leur altitude. « Des mouvements d'exhaussement et d'affaissement ont eu lieu dans le bassin et ont considérablement modifié les altitudes respectives des dépôts. Non seulement l'intensité de ces phénomènes a varié en différents points du bassin, mais cette action s'est positivement exercée en sens contraires ». Actuellement, les couches pliocènes s'enfoncent profondément sous le sol vers le nord. M. Van den Broeck cite les observations faites à Goes et à Utrecht. Il conclut que la faune des sables moyens est un peu plus ancienne que celle du crag corallin et que « l'on aurait tort, par conséquent, de considérer ces deux dépôts comme parfaitement synchroniques ». Il explique cette différence de la manière suivante : « Le Suffolk et la contrée environnante se trouvaient donc encore émergés, tandis que la région d'Anvers et la Hollande étaient déjà sous les eaux pliocènes, venues de l'est. Rien ne s'oppose, toutefois, à ce qu'un synchronisme partiel ait eu lieu, ni à ce que la mer pliocène ait recouvert peu après, et même pendant un certain temps, tout l'ensemble du bassin ; mais il paraît certain que, tandis que les sédiments supérieurs du Coralline crag continuaient encore à se déposer en Angleterre, le sol de la région d'Anvers se trouvait déjà émergé. »

M. Van den Broeck s'occupe spécialement de la roche à bryozoaires de la porte de Borsbeek. Le gisement offrait la coupe suivante : A la base, les sables inférieurs représentés par la zone à *Pectunculus pilosus* altérée et verdie vers le haut, et recouverts par le sable vert graveleux. Il rapporte que dans le sable verdi qui surmontait les bancs à Pétoncles, M. Cogels a observé des amas de Térébratules intactes et paraissant en place. Ces mêmes coquilles se présentaient brisées dans le sable graveleux ainsi que plus haut encore et se trouvaient accompagnées à ce dernier niveau de débris roulés et remaniés, de galets, de concrétions et de nodules grisâtres, de coquilles brisées, de quelques débris de crustacés, etc. « Au-dessus du sable glauconifère, et moulé en quelque sorte sur les inégalités de sa sur-

face, on remarquait un banc mince, grisâtre, calcaro-marneux, parfois dédoublé en deux zones, séparées par un très mince dépôt de « sable vert ». Ce banc se montrait constitué presque exclusivement de débris de bryozoaires parfois encore déterminables, mais le plus souvent décomposés au point de former par leur accumulation une roche tendre et friable, tombant même en bouillie et contenant de place en place des débris coquilliers parmi lesquels des Térébratules plus rares, il est vrai, qu'en dessous, dans les sables glauconifères. Cette roche a fourni tous les éléments de la faune des sables à bryozoaires, mais il est à remarquer que les bryozoaires n'y sont pas en place, comme le pensaient MM. Cogels et Mourlon dans leur discussion sur l'âge des Térébratules de la porte de Borsbeek. Les bryozoaires triturés, les concrétions roulées, la présence de mollusques lithophages, tout atteste l'existence « d'un ancien cordon littoral ou dépôt de plage de la mer des sables moyens à bryozoaires ». M. Van den Broeck avait dit un peu auparavant, en parlant de ce cordon littoral : « Mais ce n'était pas là une côte proprement dite, car les sédiments profonds à bryozoaires entourent de trois côtés, ou tout au moins de deux, le dépôt en question..... La plage de la porte de Borsbeek était donc formée par l'émergence d'une langue de terre, sans doute assez étroite, qui s'avançait au milieu du golfe, lequel présentait ainsi, à l'est et à l'ouest, deux centres de dépression distincts et éloignés l'un de l'autre. » Deurne se trouve dans le prolongement de cette crête ou saillie émergée et devait offrir une situation moins favorable que les régions de l'est et de l'ouest pour le développement de la faune des bryozoaires ; c'est aussi le point où ces derniers doivent se trouver le plus rapprochés des sables à *Isocardia cor*.

Sur cette plage venaient s'accumuler tous les débris du dépôt littoral à *Isocardia* et de la région profonde à bryozoaires. Les ossements des cétacés rejetés assez avant sur le rivage furent ensevelis dans les sables glauconifères, comme s'ils y étaient en place, et cette circonstance a engagé M. Mourlon à regarder les Hétérocètes comme étant en place dans le sable graveleux, opinion que M. Van den Broeck déclare ne pouvoir partager.

L'altitude de la roche à bryozoaires de la porte de Borsbeek, plus élevée que celle des sables à *Isocardia* des bassins, résulte de ce qu'elle représente une ceinture littorale.

L'action des courants est invoquée par l'auteur pour expliquer l'absence de bryozoaires dans les sables à *Isocardia*. Toutefois, il tend à identifier à la roche de la porte de Borsbeek certaines petites couches marneuses signalées par M. Cogels aux bassins, et il fait remarquer que ce géologue a d'ailleurs observé quelques échantillons de bryozoaires dans le dépôt de la même localité.

M. Van den Broeck consacre quelques pages à la dénudation des sables moyens d'Anvers. Le phénomène d'exhaussement du sol qui mit fin au dépôt des sables inférieurs ne permit aux sables à *Isocardia* et aux sables à bryozoaires que de constituer des dépôts peu épais ou faiblement développés. Toutefois, ce caractère ne concordant pas avec le facies si spécial de la faune, on est amené à se demander « si les dénudations, ou d'autres phénomènes physiques analogues, n'auraient pas emporté une grande partie de la masse primitive des sables moyens, et particulièrement des sables à bryozoaires ».

A cet effet, M. Van den Broeck, prenant pour exemple ce qui s'est passé dans le Suffolk, trouve logique d'admettre que la dénudation constatée en Angleterre s'est étendue jusqu'ici.

Sans pouvoir en donner, à cause de la rareté des coupes visibles à Anvers, une démonstration rigoureuse, il conclut que « l'importante couche à éléments roulés et remaniés qui, presque partout aux environs d'Anvers, constitue la base de l'horizon des sables supérieurs, est une preuve amplement suffisante de l'action dénudatrice que nous invoquons, dit-il, ici ». La composition de cette couche, où l'on retrouve roulés et usés les ossements des cétacés des sables moyens et les coquilles spéciales à ce niveau géologique en est une preuve incontestable. M. Van den Broeck rappelle que M. de Wael avait été frappé de ces mélanges fauniques et qu'il disait que ces coquilles « n'auront été enfoncées (dans les sables supérieurs) qu'après avoir longtemps roulé sur la plage ». Godwin Austen, en 1866, avait également reconnu l'existence d'une dénudation, mais se trompait en la plaçant à la base du scaldisien, immédiatement au-dessus des sables inférieurs. M. Van den Broeck donne ensuite des détails sur la couche à coquilles brisées qui se retrouve sur la rive gauche de l'Escaut, à Zwyndrecht, aussi bien que sur la rive droite, et à ce propos il fait remarquer que dans la localité précitée, les sables à *Isocardia* se présentent avec les mêmes caractères qu'aux bassins et dans les mêmes rapports avec la couche à *Trophon antiquum*. La démarcation n'est pas moins considérable au point de vue de la paléontologie qu'à celui de la stratigraphie. La démarcation entre les deux horizons paléontologiques reconnue par M. Cogels dans le crag coïncide avec la couche à coquilles brisées « qui forme la base et parfois la masse entière des sables supérieurs ». M. Van den Broeck fait encore remarquer que « le facies général de la faune de chacun de ces deux horizons est bien distinct et indique des *conditions climatériques différentes;* or, cette observation implique, entre le dépôt des deux séries de couches, l'existence d'un laps de temps assez considérable et d'une véritable lacune dans la sédimentation ». On constate dans la faune des sables moyens une influence méridionale provenant des

relations du bassin anglo-belge avec les mers du sud, tandis que la faune des sables supérieurs atteste une influence septentrionale due à la communication avec les eaux glacées du nord et à l'interruption des communications avec les eaux méridionales. S'il s'est formé en Belgique un dépôt analogue à la partie supérieure du Coralline crag, il aura vraisemblablement été enlevé par le fait de la dénudation subséquente.

M. Van den Broeck reprenant l'examen de la question du gisement de la *Terebratula grandis* rappelle que pour M. Cogels, les Térébratules n'ont pas une origine scaldisienne et se trouvent exclusivement en place dans les « sables verts », qui, pour lui, comme on l'a vu plus haut ne sont qu'une zone prétenduement spéciale des sables inférieurs. Il rappelle ensuite que M. Mourlon, après avoir défendu la thèse du gisement exclusivement scaldisien de la Térébratule, a paru admettre la possibilité d'un niveau diestien, en attribuant ainsi à ce fossile deux niveaux distincts à Anvers.

En résumé pour l'auteur : 1° la *Terebratula grandis* est en place dans l'horizon des sables moyens d'Anvers et elle est même l'un des fossiles les plus caractéristiques et les plus abondants des sables à bryozoaires; 2° les sables graveleux compris dans le dépôt hétérogène des « sables verts » ne constituent pas un niveau en place de la Térébratule ; 3° la partie supérieure presque toujours altérée et verdie des sables noirs à Pétoncles — réunie à tort aux sables graveleux — paraît constituer un premier horizon à Térébratules. Toutefois, il dit qu'avant de se prononcer sur ce point, de nouvelles observations sont nécessaires.

Reproduisant alors les détails donnés par M. Nyst sur le gisement de Wommelghem, où, d'après ce savant, les Térébratules étaient presque toutes brisées, il fait voir, à l'aide des séries de cette provenance que possède le Musée de Bruxelles, que les Térébratules entières y étaient en grande quantité. Certaines de ces coquilles, recueillies avec le test en fragments, ont été brisées par suite du tassement du sable, et non par suite de transport ou de remaniement. La présence de squelettes complets de cétacés exclut d'ailleurs toute idée de cet ordre. On pourrait cependant admettre que la partie supérieure du dépôt a été ravinée et dénudée par les sables supérieurs et que c'est sur cette partie que les observations de M. Nyst ont porté.

L'examen des sédiments contenus dans les Térébratules bivalves conduit M. Van den Broeck aux résultats suivants, savoir : 1° qu'à Wommelghem, ces fossiles, associés aux *Spirialis rostralis*, *Ditrupa subulata Mannia Nysti*, ainsi qu'à de nombreux bryozoaires, se trouvent en place dans le dépôt caractérisé par ces derniers fossiles et appartenant à l'horizon des sables moyens ; 2° que la coloration plus foncée des sables

contenus dans certaines Térébratules de Deurne ne prouve pas leur provenance des sables inférieurs, ces sables n'étant que les sables à bryozoaires quelque peu modifiés dans leur coloration, mais contenant les fossiles caractéristiques de ce dépôt. A ce sujet, il rapporte les détails concernant le squelette de *Plesiocetus intermedius* trouvé près de Deurne dans un bloc calcaire rempli de Térébratules et de bryozoaires, particularités attestant la contemporanéité de ces fossiles. La petitesse des Térébratules des environs de Deurne, leur absence dans les sables à *Isocardia*, où cependant quelques valves ont été rencontrées, s'expliquent par la situation plus littorale des dépôts.

M. Van den Broeck s'occupe ensuite du niveau à concrétions roulées, débris coquilliers, nodules et blocs calcaires, qui existe à la surface du sable vert graveleux, près de la porte de Borsbeek, et qu'il dit représenter incontestablement un cordon littoral, un dépôt de plage de la mer des sables moyens. Il a reconnu, ajoute-t-il, « que les éléments fauniques (Térébratules, bryozoaires, etc.) de ce niveau *n'ont pas vécu sur place*, mais proviennent des profondeurs de la mer des sables moyens, qui s'étendait surtout vers l'est, dans la direction de Wommelghem, Wyneghem, etc. ».

Les Térébratules qui se trouvaient plus bas et qui, suivant M. Cogels, seraient en place, seraient également remaniées. M. Van den Broeck invoque à cet effet la découverte qu'il a faite personnellement dans le sable graveleux d'une Térébratule remplie de la roche calcaire composée de bryozoaires triturés qu'on trouve plus haut. Toutefois, il ne se prononce pas sur le gisement « diestien » des Térébratules qui se trouve encore plus bas, à un niveau où il n'y a plus ou presque plus de graviers, niveau que M. Cogels considère comme le seul où ces brachiopodes se trouvent en place.

Se résumant, M. Van den Broeck revient sur ce qu'il a dit des sables verts. Il reconnaît que les observations de M. Cogels ont déjà détruit une première fois, en 1874, l'homogénéité des sables verts et s'applique à démontrer que si les Térébratules peuvent se trouver dans la partie supérieure altérée et verdie des sables à Pétoncles, il est inexact de placer leur niveau géologique « dans un dépôt spécial et normal de sables verts surmontant les sables à Pétoncles ». Une note consacrée à l'altération de la partie supérieure de ces derniers sables traite de l'état de conservation des ossements et de certains *Pecten*.

L'absence de la Térébratule dans les gisements de sables de la série inférieure, et notamment à Edeghem, est ensuite invoquée par M. Van den Broeck contre l'opinion de M. Cogels; toutefois, il fait la réflexion que c'est peut-être « à la position spéciale du niveau « diestien » à Téré-

bratules, qui serait uniquement situé à la partie la plus élevée du sable à Pétoncles », qu'il faut attribuer « la rareté des points où la série inférieure, restée intacte et exempte de toute dénudation, peut encore montrer le niveau en question ».

A Mortsel, les deux niveaux à Térébratules se trouveraient réunis « l'un dans les sables glauconieux inférieurs, l'autre dans les sables moyens à bryozoaires, lesquels devaient donc s'étendre jusque dans cette région ».

M. Van den Broeck s'occupe alors de localités « où les sables moyens manquent complètement, mais où la *Terebratula grandis* a cependant été observée dans les sables inférieurs. Ainsi, ce brachiopode a été rencontré à plusieurs reprises dans les sables ferrugineux diestiens des environs de Louvain. Cette observation constitue, on ne peut le nier, dit-il une preuve assez concluante en faveur de la contemporanéité de la *Terebratula grandis* et des sables inférieurs d'Anvers ». L'auteur rappelle que les sables diestiens « représentaient, dès les premières phases du dépôt des sables inférieurs, une vaste plage, une large ceinture littorale qui entourait le golfe d'Anvers ». Il en conclut que les Térébratules de Louvain ne sont pas en place, mais du fait même de leur présence dans le dépôt diestien, qu'il rapporte aux sables inférieurs, il est obligé d'admettre qu'elles vivaient dans les dépôts contemporains d'Anvers. Toutefois, ce gisement n'a pas l'importance de celui des sables moyens. Un aperçu de la distribution de la *Terebratula grandis* dans les terrains de l'étranger termine le chapitre.

M. Van den Broeck jette ensuite un coup d'œil général sur le bassin pliocène pendant le dépôt des sables moyens d'Anvers. A son avis ces derniers « ont dû commencer à se déposer dans nos contrées un peu avant l'extension de la mer pliocène dans la région, plus occidentale, où se développa bientôt la faune du Coralline crag ».

Après avoir étudié la répartition des dépôts pliocènes en Angleterre et en Hollande, où les sondages de Goes et d'Utrecht ont fourni de précieux renseignements ; dans le Schleswig et dans le Holstein ; puis dans la région du sud, sur les côtes de Normandie, il reproduit les détails donnés au sujet de ce dernier dépôt par MM. Vieillard et Dollfus, dans leur étude sur les terrains du Cotentin, et finit par un résumé de ce qu'il a déjà dit des dépôts pliocènes méridionaux.

M. Van den Broeck commence son étude sur les sables supérieurs d'Anvers en rappelant les travaux auxquels ils ont donné lieu de la part de Dumont, Nyst, Lyell et de M. N. de Wael. Il décrit ensuite l'aire occupée par ces dépôts autour d'Anvers et rapporte que « dans la région est-sud-est, on a signalé quelques amas coquilliers épars, renfermant les espèces

que l'on trouve ordinairement dans les sables supérieurs. Ces dépôts isolés s'étendent jusqu'à une assez grande distance d'Anvers et paraissent disposés le long d'une zone assez étroite, laquelle passe par Pulderbosch, Sandhoven, les environs d'Hérenthals et s'étend encore plus à l'est. On en a même signalé jusqu'à Turnhout. »

Toutefois, M. Van den Broeck ne peut considérer tous ces dépôts coquilliers comme déposés par la mer des sables supérieurs. Il croit qu'une partie au moins de ces amas a été transportée à l'époque post-pliocène, comme le sont les amas coquilliers « composés de débris pliocènes usés, triturés et agglutinés par suite d'infiltrations ferrugineuses, que l'on peut observer à la base du sable campinien, à Genck, en Campine ». S'il en est parmi ces dépôts qui soient en place, on pourrait, afin d'expliquer leur formation, admettre un retour de la mer des sables supérieurs vers l'est, après le dépôt des sédiments des environs d'Anvers.

Il parle ensuite de l'extension et de l'épaisseur des sables supérieurs, de leur composition, et rappelle que la coloration jaunâtre ou rougeâtre, qui leur a fait donner le nom sous lequel ils sont le plus connus, dépend uniquement de phénomènes d'altération, la coloration grise ayant subsisté en beaucoup de points où le dépôt était protégé contre ces phénomènes.

M. Cogels ayant récemment remplacé le nom de crag jaune par celui de *sables à Trophon antiquum*, M. Van den Broeck pense que certains dépôts encore peu connus, dit-il, des environs d'Anvers, tout en se rattachant à l'horizon des sables supérieurs, devront être distingués des *sables à Trophon*.

Il étudie ces derniers sables à l'aide des renseignements publiés par M. Cogels sur le gisement des bassins où ils reposent sur les sables à *Isocardia cor* et donne quelques détails sur le gisement de Zwyndrecht. Il pense que les petites strates marneuses observées aux bassins par M. Cogels et les lits plus ou moins distincts de marne qu'il a observés lui-même à Zwyndrecht résultent du remaniement des sables à bryozoaires.

Après avoir énuméré les espèces caractéristiques des *sables à Trophon*, il donne, d'après le mémoire de M. Cogels, la liste des espèces recueillies aux bassins. L'étude de cette liste fournit à l'auteur les résultats suivants : « 27 espèces sur 71, soit 38 p. c., se retrouvent dans les sables inférieurs et 35, soit 50 p. c., dans les sables moyens, » «... 53 espèces, soit 75 p. c. de la faune, se retrouvent dans le Coralline crag, et 57, soit 80 p. c., dans le Red crag. »

M. Vanden Broeck fait toutefois remarquer que de nouvelles découvertes peuvent faire varier considérablement les chiffres du pourcentage. Il entre dans des considérations intéressantes sur les coquilles qu'il faut

regarder comme remaniées et répète ce qu'il a dit de l'antériorité des sables supérieurs d'Anvers sur le Red crag anglais. Une particularité remarquable attribuée par M. Van den Broeck à la connaissance insuffisante des faunes est que la proportion des espèces vivantes dans les sables supérieurs est de 72 p. c. pour le gisement des bassins, de 70 p. c. pour l'ensemble des sables supérieurs, tandis qu'elle est de 73 p. c. pour les sables à *Isocardia cor* sous-jacents.

Après ce coup d'œil général, M. Van den Broeck passe en revue les principaux gisements des sables supérieurs. Il commence par Zwyndrecht, où le dépôt présente à la partie inférieure un banc coquillier très compact contenant de nombreuses coquilles brisées et devenant plus sableux à la partie supérieure, où les coquilles sont éparses. « Le banc coquillier du fort de Zwyndrecht, tout en présentant un aspect très voisin de celui des *sables à Trophon* des bassins, peut être rapporté au facies particulier des *sables à Trophon* qui est si bien caractérisé sur la rive droite, à l'enceinte, et que l'on peut désigner sous le nom de couche à coquilles brisées. » M. Van den Broeck donne la liste des coquilles qu'il a recueillies et signale celles que l'on pourrait considérer comme remaniées. Il a soin de signaler que le banc coquillier du fort de Zwyndrecht a conservé sa coloration primitive grise.

L'auteur s'occupe ensuite du gisement du Stuyvenberg en utilisant les renseignements publiés par M. de Wael en 1853. Dans le conglomérat supérieur, il retrouve les espèces caractéristiques des sables supérieurs, mais il ne parvient pas à préciser l'âge des sables sous-jacents qui contiennent une faune assez riche rapportée par M. de Wael à l'horizon du crag supérieur. « D'après nous, dit-il, c'est le conglomérat à coquilles brisées et à ossements roulés, surmontant ces sables, qui devrait, comme partout ailleurs dans le bassin, représenter la base des sables supérieurs. » La liste des fossiles recueillis par M. de Wael et comptant 65 espèces ne présente, suivant M. Van den Broeck, aucun facies bien défini. On n'y observe ni l'*Isocardia cor* ni le *Trophon antiquum;* elle contient des espèces très communes dans les sables supérieurs et qui n'ont pas encore été signalées dans les sables moyens; d'autres espèces très communes dans les sables supérieurs y manquent, de même que les espèces les plus caractéristiques des sables moyens, aussi M. Van den Broeck préfère-t-il ne pas reproduire cette liste et attendre de nouveaux renseignements. Il ajoute cependant, à l'énumération faite par M. de Wael, l'*Helix Haesendonckí* citée par M. Nyst.

M. Van den Broeck décrit ensuite le gîte d'Austruweel conformément aux recherches de M. Dejardin [1]. Il donne une liste de fossiles

[1] On ne possédait pas à cette époque d'autres renseignements sur cette localité.

recueillis dans les déblais provenant du creusement des fossés de la citadelle du Nord. La faune peut être considérée comme sans mélange « et ne contient que tout à fait accidentellement quelques éléments étrangers ». Elle a un caractère littoral bien accentué. Sur les 92 espèces recueillies, il y en a 27, soit 29 p. c., qui se retrouvent dans les sables inférieurs et 29, soit 31 p. c., dans les sables moyens à *Isocardia cor;* 67 se retrouvent dans le Coralline crag et 72 dans le Red crag, ce qui donne respectivement une proportion de 73 et de 78 p. c.; enfin 65 espèces, soit 70 p. c., se retrouvent dans les mers actuelles.

S'occupant des localités de Merxem et d'Eeckeren, M. Van den Broeck reproduit les observations de M. de Wael sur la solidité et la bonne conservation des fossiles qu'on y observe ainsi que sur la présence à Eeckeren des grosses vertèbres qui deviennent si abondantes plus au sud. Il passe alors aux *sables à Corbula striata* du fort de Merxem, qu'il a décrits en collaboration avec M. Cogels et dont la faune atteste l'existence en ce point d'une « ancienne plage sous-marine, très exposée à l'action des vagues et constamment battue par les flots ».

L'étude du gisement de Calloo vient ensuite. M. Van den Broeck n'a pu que reproduire les renseignements donnés par M. de Wael et les interpréter, mais il a eu l'heureuse idée de modifier, au point de vue de la nomenclature, la liste des 70 espèces de mollusques publiée en 1853 par ce géologue, ce qui permet d'en comparer les éléments avec ceux des autres localités. Elle montre que 19 espèces seulement, « soit 27 p. c., appartiennent également à la faune des sables inférieurs et 20, soit 29 p. c., à celle des sables moyens. La faune des sables à Trophon de Calloo est donc encore plus distincte et plus nettement caractérisée que celle des dépôts similaires des bassins et même d'Austruweel ». Sur ces 70 espèces, 46 « soit 65 p. c., se retrouvent dans le Coralline crag et 58, soit 83 p. c., dans le Red crag ». Calloo est la localité dont la faune offre le plus d'analogie avec celle du Red crag. Elle contient 51 espèces récentes, soit une proportion de 73 p. c.

L'étude du gisement de Wyneghem est faite à l'aide des renseignements dus à M. Nyst et d'échantillons de terrain conservés au Musée royal d'histoire naturelle. L'analyse de la liste de fossiles du « Crag rouge » de Wyneghem, publiée par M. Nyst, permet d'établir que les sables supérieurs y reposaient sur les sables moyens altérés à leur partie supérieure et cette circonstance explique comment il se fait que « l'on ait trouvé en place et non roulés, au sein d'un dépôt de sables jaunes ou rouges, des ossements de cétacés mysticètes » appartenant, comme il a été dit, aux sables moyens.

« Le dépôt des sables supérieurs de Wyneghem semble indiquer une sédimentation moins littorale que ceux de Calloo et d'Austruweel. »

M. Van den Broeck reproduit, mais avec de grandes modifications pour la nomenclature, la liste de fossiles publiée par M. Nyst en 1861. Il y renseigne les espèces qui se présentent dans les sables inférieurs et dans les sables moyens d'Anvers, ainsi que dans les gisements d'Austruweel, des nouveaux bassins et de Calloo, qui appartiennent aux sables supérieurs. Il y renseigne encore les espèces du Coralline crag, du Red crag et celles des mers actuelles. « Sur 73 formes bien distinctes, il y en a 22, soit 31 p. c., dans les sables inférieurs, et 25, soit 34 p. c., dans les sables moyens d'Anvers ; 53 s'observent en Angleterre dans le Coralline crag et 57 dans le Red crag. Enfin, le nombre des espèces encore vivantes s'élève à 53, ou à 72 p. c. du total. »

Après quelques lignes consacrées aux *localités diverses*, M. Van den Broeck résume ce qu'il a dit de la faune des sables supérieurs d'Anvers. Le nombre des espèces recueillies s'élève à 143, parmi lesquelles les espèces dérivées, s'il s'en trouve, doivent être en fort petit nombre. Sur ce total, 37 espèces se retrouvent dans les sables inférieurs, mais il est incontestable qu'en outre « il en est un certain nombre d'autres, dans les sables supérieurs, qui peuvent être considérées comme les descendants plus profondément modifiés de mollusques des sables inférieurs ». Il rappelle que, sur les 64 espèces des sables à *Isocardia cor*, 45 seulement se retrouvent dans les *sables à Trophon*, puis il compare la faune de ces derniers avec celle de dépôts pliocènes du bassin anglais. Les *sables à Trophon* doivent, dit-il, représenter un premier horizon disparu du Red crag, dont les couches de Walton peuvent être considérées comme l'un des rares vestiges restés en place. Enfin, une centaine de mollusques, soit 70 p. c., de la faune se retrouvent dans les mers actuelles, mais ce chiffre sera certainement modifié, attendu que « le *Coralline crag*, incontestablement plus ancien que nos sables supérieurs d'Anvers, contient une proportion de 80 p. c. de coquilles récentes ».

La revision soigneusement faite des diverses listes de fossiles des sables d'Anvers conduit M. Van den Broeck à dresser une liste des éléments non classés de la faune du « Crag d'Anvers », c'est-à-dire de coquilles qui, citées du crag gris ou du crag jaune sans indication de localité, ne se sont pas retrouvées dans l'une des listes étudiées par l'auteur. Leur nombre s'élève à 80. Il renseigne celles qui se présentent dans les sables inférieurs, dans le Coralline crag, dans le Red crag, dans le crag de Chillesford et dans les mers actuelles. Douze seulement d'entre elles n'ont pas été signalées dans le crag anglais.

M. Van den Broeck donne ensuite quelques notes supplémentaires

sur les altérations. Il y fait voir que certains sables jaunâtres ou rougeâtres et dénués de fossiles qui recouvrent les sables supérieurs se rattachent à ces derniers au lieu de faire partie des sables campiniens. « Ces *sables jaunes sans fossiles* sont aux sables supérieurs coquilliers, ce que le *sable vert sans fossiles* est aux sables inférieurs coquilliers. » Ces derniers, en s'altérant, prennent une coloration verdâtre qui indique une première phase d'altération, « un commencement de décomposition de la glauconie, tandis que la couleur jaunâtre ou rougeâtre des sédiments dénote une oxydation plus prononcée des éléments glauconieux et leur transformation en hydrate ferrique ». L'auteur explique comment il peut se faire que les sédiments soient altérés sans que les coquilles soient détruites et annonce que des sables qui passaient en Angleterre pour raviner les dépôts sous-jacents viennent d'être reconnus par des géologues anglais comme présentant simplement des phénomènes d'altération.

Une page intéressante est consacrée aux bancs reconstruits des sables supérieurs. M. Van den Broeck les sépare des couches remaniées contenant des coquilles brisées qui représentent généralement, dit-il, la base de l'horizon des sables supérieurs ou des accumulations de débris pliocènes formées à l'époque quaternaire. Ils se distinguent des premières en ce qu'ils ne renferment pas une forte proportion d'ossements et de fossiles provenant de la sédimentation des sables moyens et ils diffèrent des seconds par l'absence d'ossements d'animaux de la période post-pliocène et de coquilles terrestres ou fluviatiles identiques à celles de la faune actuelle. Contemporains des sables supérieurs, les bancs reconstruits fournissent des renseignements aussi exacts sur la faune que ceux des couches avec coquilles en place. Il est toutefois à remarquer qu'en Angleterre les bancs reconstruits et presque toutes les couches de l'horizon supérieur renferment plus de débris provenant des dépôts plus anciens.

En ce qui concerne le classement des dépôts formant l'horizon des sables supérieurs, M. Van den Broeck considère comme s'étant déposés en premier lieu ceux des nouveaux bassins, ceux de Zwyndrecht et d'une partie de l'enceinte. « D'autres paraissent plus récents et représentent une sédimentation plus littorale : tels sont les dépôts de Calloo, d'Austruweel, du fort de Merxem, etc. D'autres enfin, comme ceux de Wyneghem, paraissent de même âge, mais indiquent un éloignement plus grand de la ligne des côtes. » La variabilité des caractères des dépôts de sables supérieurs de Deurne, de Borgerhout, de Wommelghem, etc., rendra toujours leur classement très difficile. En résumé, M. Van den Broeck croit avec M. Cogels « que la proportion des débris et des éléments remaniés dans les sables supérieurs est en raison directe de l'ancienneté de ceux-ci ». Les dépôts coquilliers de Ranst semblent être d'âge un

peu différent des précédents. Ils ne contiennent plus le *Trophon antiquum*. Ceux de Pulderbosch, Sandhoven, Hérenthals, Poederlé, Lichtaert, etc., éparpillés encore plus à l'est d'Anvers, « pourraient peut-être bien, par le fait même de leur disposition anormale dans l'ensemble du bassin, représenter une phase de sédimentation plus récente que celle qui a donné naissance aux *sables à Trophon* ».

Un affaissement peu considérable ayant amené en Angleterre la sédimentation des sables et des argiles de Chillesford dans une aire en partie différente de celle du Red crag, il pourrait se faire que les dépôts de l'est, dans le bassin d'Anvers, fussent aux *sables à Trophon* ce que les dépôts de Chillesford sont au vrai Red crag.

Les sables supérieurs à *Trophon antiquum* ont fourni à M. Brady 14 espèces d'entomostracés dont 7 se retrouvent dans les sables inférieurs, 10 dans les sables moyens, 3 dans le Coralline crag et 3 également dans les mers actuelles. « Trois autres enfin pourraient être considérées comme des variétés de types encore vivants. »

M. Van den Broeck étudie ensuite la répartition des entomostracés dans les divers dépôts des sables d'Anvers en se guidant sur le mémoire de M. Brady encore inédit à ce moment. Le tableau des espèces observées renseigne 50 espèces avec de nombreux détails sur leur provenance. Plus loin sont ajoutées des observations qui n'ont pas trouvé place dans le tableau. Il est curieux que l'étude des entomostracés ne puisse servir à établir le synchronisme des dépôts d'un même horizon géologique. Toutefois, dans chaque dépôt, il existe des formes qui le caractérisent. « C'est ainsi que les sables inférieurs sont nettement caractérisés par la présence de : *Cythere Wetherelli, Cythere Tarentina*, *Cytherella leioptycha* et *Cythere acuticosta,* et par l'abondance de *Cythere Jurinei*, *Cythere marginata, Cytheridea pinguis* et *Cytheridea Mulleri.*

Les sables moyens sont caractérisés par la présence de *Pontocypris propinqua, Cytheridea cypridioides*, *Xestoleberis depressa, Cytheropteron pipistrella* et *Cytherideis recta*, ainsi que par l'abondance de *Cythere macropora*, *Cythere Jonesi, Cytheridea pinguis, Cytheridea Mulleri* et *Loxoconcha variolata.*

Quant aux sables supérieurs, dont la faune est moins bien connue, ils sont caractérisés par : *Cythere Woodiana*, *Cythere Belgica, Cythere trapezia,* ainsi que par l'abondance de *Loxoconcha bitruncata*, *Cytherideis lithodomoides, Cythere Dawsoni* et *Cythere cicatricosa.* »

Dans un coup d'œil général sur le bassin pliocène pendant le dépôt des sables supérieurs d'Anvers, M. Vanden Broeck développe les idées qu'il a déjà plusieurs fois exposées sur les mouvements du sol qui refoulaient les eaux pliocènes vers le nord-ouest. « Pendant que le sol se relevait au

sud et à l'est, les eaux pliocènes s'avançaient vers l'ouest et surtout vers le nord, où elles s'étendirent au loin en une mer largement ouverte, qui couvrait toute la région au nord d'Anvers et d'où émergeaient seulement la Grande-Bretagne, le massif montagneux de la péninsule Scandinave et l'Islande, un peu moins exhaussés toutefois qu'aujourd'hui. » Cette mer, qui communiquait librement avec les eaux des régions boréales et arctiques, était privée de toute communication avec les mers plus méridionales. De là les modifications subies par la faune. M. Van den Broeck passe en revue les dépôts de l'étranger qui appartiennent au même horizon géologique : le Red crag anglais, un peu plus récent que les *sables à Trophon;* les sables observés en Hollande, dans le Danemark, etc., en Islande, en Normandie, où se trouvent les *marnes à Nassa*, du Bosq et le conglomérat à Térébratules.

Cette étude amène M. Van den Broeck à rechercher la distribution des terres et des mers dans le midi de la France, puis en Italie et dans la région méditerranéenne. Quelques mots sur le calcaire des steppes, formation lacustre qui s'étend autour de la mer Noire et de la mer d'Azof, terminent ce chapitre.

Nous n'avons pas à suivre M. Van den Broeck dans le chapitre qu'il intitule : « Considérations générales et résumé. » Toutefois, nous signalerons l'analyse qu'il donne du mémoire de M. Mourlon sur les dépôts miocènes et pliocènes de Belgique, où il est principalement question des « sables verts ». « Ce dépôt constituerait d'après notre confrère, dit M. Van den Broek, une *couche de passage* entre les sables glauconieux inférieurs et les couches, plus récentes, du « crag d'Anvers ». Ce serait un dépôt spécial et bien défini géologiquement et paléontologiquement distinct des sables glauconieux foncés sur lesquels il repose. Ce serait enfin le niveau des hétérocètes et de la *Terebratula grandis* dans notre bassin pliocène. M. Mourlon rapporte au même horizon quelques débris de zyphius, de dauphins et de phoques et « cite encore cinq ou six espèces de coquilles, des bryozoaires, quelques dents de poissons, etc. De plus, la roche à bryozoaires de la porte de Borsbeek serait comprise dans le même niveau. »

La manière de voir de M. Mourlon est combattue par M. Van den Broeck pour les raisons qui l'ont engagé à établir sa zone des *sables graveleux*, dépôt sur lequel l'attention des géologues n'aurait jamais, dit-il, été attirée jusqu'alors. Le tableau synoptique chronologique des couches pliocènes et quaternaires du bassin d'Anvers mérite toute l'attention des géologues. Il résume les théories de l'auteur et montre clairement la manière dont il comprend la répartition des dépôts non seulement au point de vue de leur ancienneté, mais encore au point de vue bathymétrique.

Le volume se termine par un chapitre de notes, additions et corrections. Au début, M. Van den Broeck relate l'histoire de son travail qui, présenté à la Société malacologique au mois de décembre 1874, ne fut entièrement achevé qu'en 1878; puis il donne les titres d'un certain nombre de publications omises dans les indications bibliographiques, et, enfin, il aborde les notes et les corrections qui constituent une partie intéressante de l'ouvrage. Nous y signalerons, en fait de documents nouveaux, une notice sur le gisement des sables à Panopées de Burght, une liste des mollusques recueillis à Zwyndrecht dans les sables à *Isocardia cor* et une énumération de fossiles trouvés à Wommelghem dans les sables supérieurs. Il est nécessaire d'ajouter que par suite des nouvelles recherches dont ce chapitre fait mention, certains chiffres de pourcentage renseignés dans le corps de l'ouvrage doivent subir une légère modification.

Une carte indiquant les gîtes décrits est jointe au mémoire et est accompagnée d'une notice explicative nécessaire dans un travail où la situation des lieux joue un rôle prépondérant pour l'interprétation des données géologiques.

Cette carte est, toutefois, purement topographique et ne porte aucun tracé relatif à la délimitation des formations décrites.

VINCENT (GÉRARD). — *Les Faunes bruxellienne et laekenienne de Dieghem.* — (Planche I.) — Séance du 2 juin 1872. — *MÉMOIRES*, tome VII, 1872, pp. 7-13. — Avec une figure dans le texte et une planche.

Résultats de recherches paléontologiques entreprises lors d'une excursion de la Société royale Linnéenne à Dieghem. — Description d'une coupe géologique dans laquelle les assises bruxellienne et laekenienne présentent chacune deux zones fossilifères. — Liste des fossiles recueillis dans chacune de ces zones avec indication de leur degré de fréquence ou de rareté.

Description du *Pecten nitidulus*, Vincent, espèce voisine du *P. corneus*, avec lequel il a dû être confondu. La description est faite d'après deux valves gauches, les seules qui aient été découvretes. Les deux zones fossilifères du laekenien constituent le gisement de la nouvelle espèce.

VINCENT (GÉRARD). — *Matériaux pour servir à la faune laekenienne des environs de Bruxelles.* — Séance du 5 janvier 1873. — *MÉMOIRES*, tome VIII, 1873, pp. 7-15.

L'auteur fait remarquer que, bien que le système laekenien soit composé de deux étages possédant chacun une faune notablement distincte de celle de l'autre, presque toutes les listes de fossiles publiées jusqu'à ce jour ne font connaître que sa faune générale. Il est d'autant plus nécessaire de faire des observations précises que le système laekenien a été

signalé en plusieurs localités sans que l'on sache quelle est la zone qui s'y présente.

L'étage inférieur du système laekenien est caractérisé par *Nummulites variolaria*, *Ditrupa strangulata*, *Orbitolites complanata*. C'est un dépôt de mer agitée comme le prouvent les dents de squales, les *Terebratula Kickxci*, etc., généralement fort usées. Il repose sur un lit de gravier contenant à profusion des *Nummulites lævigata* et *scabra*, etc., roulées.

Décrivant ses caractères lithologiques, l'auteur fait remarquer que l'on voit presque toujours dans le sable deux ou trois bancs de grès et que la faune des sables diffère beaucoup de celle des grès. De plus, la faune varie beaucoup de localité à localité. A Forest et à Dieghem, on constate, vers la partie supérieure de la zone et en petits lits, la présence d'agglomérations de coquilles réunies par un ciment calcaire. L'*Orbitolites complanata* est spéciale à cette zone de l'assise laekenienne.

M. Vincent termine sa notice par une *Liste des fossiles trouvés aux environs de Bruxelles dans la zone laekenienne à* Nummulites variolaria, Ditrupa strangulata *et* Orbitolites complanata, *avec l'indication de diverses zones des systèmes bruxellien et laekenien dans lesquels ces mêmes fossiles ont été observés*. Dans l'assise bruxellienne, il distingue la zone des sables à grès lustrés caractérisée par la *Cytherea suberycinoides* et la zone des sables calcareux à *Rostellaria ampla*, etc. Dans l'assise laekenienne, il distingue l'étage inférieur comprenant la zone à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées et la zone à *Nummulites variolaria, Orbitolites complanata,* etc., et l'étage supérieur comprenant une zone inférieure à *Nummulites Heberti* et une zone supérieure à *Nummulites Heberti* et *Cyprina Roffiaeni*.

VINCENT (GÉRARD). — *Faune laekenienne* [1]. *Description de trois espèces nouvelles provenant de Wemmel.* (*CALYPTRÆA SULCATA, VOLUTA RUGOSA, LITTORINA LAMELLOSA*). — (Planche II.) — Séances du 11 janvier, 7 juin et 1er novembre 1874 — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874, pp. 51-54. — Avec une planche.

La première espèce se rapproche par sa forme de la *Calyptræa striatella,* Nyst, mais elle en diffère par ses stries lamelleuses et par l'absence des tubercules qui se manifestent sur le dernier tour de la *striatella*. Elle provient de la zone inférieure de l'étage supérieur de l'assise laekenienne de Wemmel [2]. La deuxième diffère de la *Voluta simplex*, Deshayes, par la proportion des tours de spire, le nombre des plis et la forme de la columelle. Elle provient de la même couche que la précédente.

La troisième coquille ressemble un peu par sa forme à la *Littorina*

(1) Actuellement wemmelienne.

(2) Sables de Wemmel proprement dits.

cyclostomoides, Deshayes, mais son ornementation et la forme ovalaire de l'ouverture l'en distinguent d'une manière certaine. Elle a été découverte dans le même gîte que les précédentes.

VINCENT (GÉRARD) — *Note sur les dépôts paniseliens d'Anderlecht près de Bruxelles.* — Séance du 1er novembre 1874. — *MÉMOIRES*, tome IX, 1874, pp. 69-82. — Avec une coupe géologique dans le texte.

L'établissement d'une voie nouvelle reliant la chaussée de Ninove au village d'Anderlecht a permis à l'auteur d'étudier au sommet de la colline située au sud du plateau de Scheutveld un lambeau du terrain paniselien dont, jusqu'alors, on ne connaissait au sud-est de Bruxelles que des affleurements de peu d'importance.

Après avoir rappelé que, d'après Dumont et d'après M. Dewalque, le paniselien forme au nord des sables yprésiens une bande qui vient mourir au versant gauche de la vallée de la Senne, l'auteur dit qu'il a également recherché, mais sans pouvoir le retrouver, ce système dans les collines du versant est de la vallée. Toutefois, dans cette région, il existe entre les sables yprésiens et les sables bruxelliens des amas de débris de poissons, de crustacés, de mollusques et de galets roulés qui font face aux couches paniseliennes du versant opposé, dont elles sont à peine distantes d'une demi-lieue. Ces amas, qui contiennent des fossiles dont plusieurs ne se présentent en place que dans les couches paniseliennes, dénotent la présence d'un rivage. M. Vincent donne une liste de coquilles dont un certain nombre n'ont pas encore été trouvées en place en Belgique, mais qui sont connues des sables de Cuise et du calcaire grossier des environs de Paris. Le *Thenops scyllariformis*, Bell., qui se présente en Angleterre dans l'argile de Londres et en France dans l'argile d'Ypres, s'y rencontre également. M. Vincent renseigne ensuite les fossiles de l'yprésien supérieur qu'il a découverts dans le dépôt en question où, sans doute, ils se trouvent à l'état remanié.

« Des dénudations postérieures ont dû emporter la partie de terrain qui unissait ce rivage aux couches argilo-sableuses du versant opposé d'Anderlecht. » Une coupe insérée dans le texte donne une idée de cette dénudation. Après avoir rappelé que M. E. Van den Broeck a déjà signalé cette découverte à la Société géologique de France, lors de sa réunion extraordinaire à Paris, M. Vincent fait remarquer que, dans les collines d'Anderlecht, tout comme au mont Panisel, l'assise paniselienne repose sur les sables ypresiens et que les couches bruxelliennes y font défaut. Il passe alors à l'examen des deux systèmes qui constituent la colline d'Anderlecht.

Le système ypresien contient un niveau d'eau qui alimente les sources de la vallée du Maelbeek, à l'est de Bruxelles. Dans le chemin nommé

Holestraat, les sables fins de ce système présentent des lits d'argile de peu d'épaisseur renfermant d'assez nombreux petits nodules blanchâtres, creux à l'intérieur, qui se décomposent complètement dans les acides.

Le contact de l'yprésien et du paniselien n'a pu être étudié. Les argiles de ce dernier système ont été observées sur une épaisseur de trois mètres et se sont montrées extrêmement fines vers la base. A la partie supérieure, elles contiennent de petits nodules identiques à ceux qui viennent d'être signalés. « Les argiles, à Anderlecht, deviennent plus glauconieuses et moins pures vers leur superficie; c'est à ce niveau que se montrent les premiers psammites... » Ces psammites contiennent de nombreux fossiles qui ont souvent conservé leur test, mais qui sont parfois changés en silex ou représentés seulement par des empreintes.

Plus haut viennent les argiles sableuses extrêmement glauconieuses, « dans lesquelles sont intercalés, en lits irréguliers, des psammites très compacts, d'une coloration verdâtre foncée, généralement peu fossilifères, qui passent vers le haut de cette couche au grès siliceux. » Elles sont recouvertes par des sables quartzeux, prodigieusement glauconifères et contenant quelques paillettes de mica. « Vers la superficie, se remarquent des couches d'une coloration rougeâtre due à la décomposition de la glauconie. Les grès qui s'y rencontrent en lits interrompus sont siliceux... Ces grès, près de la superficie, sont souvent altérés, blanchâtres et présentent généralement une grande quantité de perforations ressemblant à des Serpules, remplies par des sables blanchâtres. En outre, on observe à ce niveau, mais rarement, des grès fistuleux analogues à ceux qui existent dans les sables quartzeux bruxelliens. »

M. Vincent fait voir ensuite que, sauf la puissante couche d'argile de la base du système à Anderlecht, il y a identité complète entre la constitution minéralogique des sédiments de cette localité et de ceux du mont Panisel.

Dans une liste de quarante espèces recueillies à Anderlecht, il renseigne celles qui ont été citées du mont Panisel et des sables bruxelliens des environs de Bruxelles, puis il indique, d'après les travaux de Deshayes et de Watelet, leur gisement dans les couches éocènes du bassin de Paris. La moitié de ces espèces se rencontrent au mont Panisel. Cette circonstance, jointe à l'abondance de part et d'autre de *Lucina squamula* et à l'absence de restes de poissons et de *Nummulites planulata* rencontrées seulement à l'état remanié à Mons, permettent d'assimiler la faune d'Anderlecht à celle du mont Panisel.

En ce qui concerne la faune des sables yprésiens observée à Saint-Josse-ten-Noode, M. Vincent constate que trois espèces seulement passent dans le paniselien. Dix-sept des espèces observées dans ce dernier système à Anderlecht se retrouvent dans le bruxellien. Celui-ci possède, d'ailleurs,

une faune déjà bien modifiée. De plus, le tableau démontre « qu'une analogie plus grande existe entre la faune d'Anderlecht et celle du calcaire grossier du bassin de Paris qu'entre celle-ci et celle des sables inférieurs du même bassin. » Toutefois à cause de l'abondance de certains fossiles caractéristiques des sables de Cuise, M. Vincent partage l'opinion de MM. Ortlieb et Chellonneix et de M. Hébert sur la nécessité de rattacher le paniselien à l'éocène inférieur. Compris entre l'yprésien et le bruxellien et tenant minéralogiquement de l'un et de l'autre, le paniselien tient de même par sa faune de l'éocène inférieur et de l'éocène moyen. C'est une couche de transition; mais puisque les amas de fossiles avec cailloux roulés sont des restes épais du rivage paniselien, il en résulte que ces dépôts marquent la limite entre l'éocène inférieur et l'éocène moyen. « Dans le bassin de Paris, une couche à dents roulées marque également la ligne de séparation entre l'éocène inférieur et moyen; ce dépôt est, sans aucun doute, l'exact équivalent de notre cordon littoral et par conséquent du système paniselien.

« C'est cette opinion, ajoute M. Vincent, qui est généralement admise aujourd'hui surtout par les géologues français. »

Vincent (Gérard). — *Note sur la faune bruxellienne des environs de Bruxelles.* — Séance du 7 mars 1875. — *MÉMOIRES,* tome X, 1875, pp. 23-32.

L'auteur rappelle les travaux de Burtin, de Galeotti, de Le Hon, de Nyst et fait remarquer que « de nos jours, la liste des fossiles d'un grand système n'est plus d'aucune utilité, surtout lorsque dans ce système les géologues ont reconnu des subdivisions indiquant, par des compositions minéralogiques différentes, des conditions différentes, qui ont agi quelquefois très vivement sur une partie ou sur la totalité de la faune ». Ayant eu égard à cette considération dans le cours de longues recherches, l'auteur fait connaître la répartition des fossiles dans le système bruxellien, qui est constitué par « deux masses ayant des caractères minéralogiques différents : l'une inférieure, composée d'éléments siliceux (sables et grès), l'autre supérieure, composée d'éléments siliceux et calcareux (sables et grès calcaires) ».

M. Vincent indique soigneusement le degré d'abondance ou de rareté des fossiles dans ces deux zones. Ses listes renseignent une espèce d'oiseau, quatre reptiles, trente-six poissons, deux crustacés, cinq céphalopodes, quatre-vingt-douze gastéropodes, quarante-six lamellibranches, un bryozoaire, cinq échinodermes, trois anthozoaires, un foraminifère, deux amorphozoaires et deux végétaux.

Il résulte ainsi de données recueillies systématiquement que la faune bruxellienne n'a subi aucun changement notable pendant la sédimentation

des deux zones; toutefois, la présence du calcaire en abondance dans la zone supérieure a eu pour effet de permettre aux mollusques de se développer davantage et d'atteindre une taille plus grande que ceux de la zone inférieure.

VINCENT (GÉRARD). — *Note sur quelques Scalaires éocènes des environs de Bruxelles.* — (Planche VII.) — Séance du 5 septembre 1875. — *MEMOIRES*, tome X, 1875, pp. 87-96. — Avec une planche.

L'auteur rappelle que, dans le tableau synoptique et synonymique du genre *Scalaria*, publié par Nyst en 1871 dans le tome VI des *Annales* de la Société, huit Scalaires se trouvent énumérées pour les formations éocènes des environs de Bruxelles, savoir : les *Scalaria bruxellensis*, *reticulata*, *Vincenti*, *Honi*, *Gorisseni*, *spirata*, *tenuilamella*, *subcylindrica*.

Ses recherches et celles de M. Lefèvre ont permis d'y ajouter les *Scalaria Nysti*, *Dixoni*, *lævigata*, *compressilamella*, *affinis?* et *interrupta*.

Depuis lors, il a pu faire un certain nombre d'observations concernant les espèces suivantes, dont plusieurs sont nouvelles pour la science :

Scalaria crispa, Lmk. Espèce rencontrée pour la première fois en Belgique à Calvoet, par M. Collin, dans les restes d'un rivage paniselien. La coquille citée sous ce nom par Galeotti et Nyst comme trouvée dans les sables laekeniens, à Forest, est la *S. Honi*, Nyst. La *S. crispa* est citée sous le nom de *S. Collini* par M. Vincent dans sa liste des fossiles du rivage paniselien.

— *Servaisi*, espèce nouvelle, provenant du point extrême du littoral paniselien, à Helmet.

— *tenuicosta*, espèce nouvelle, provenant du système bruxellien; elle est voisine de *S. æmula*, Desh.

— *Vincenti*, que l'on croyait propre à la zone laekenienne à *Ditrupa strangulata*, a été trouvée à Saint-Gilles dans les sables calcarifères bruxelliens.

— *curvilamella*, espèce nouvelle, précédemment rapportée à la *Sc. affinis* par MM. Vincent et Lefèvre dans leur note sur les dépôts laekeniens supérieurs [1], de Wemmel.

— *decussata?* Lmk. Espèce déjà citée dans la liste des fossiles de la formation paniselienne d'Anderlecht dans le tome IX des Annales, mais dont la détermination ne peut être que provisoire, l'auteur ne possédant de cette coquille qu'un demi-tour de spire.

Il est à remarquer que pour les trois premières espèces les descriptions sont données d'après des moulages. Un tableau des dix-huit espèces de

[1] Actuellement wemmeliens.

l'éocène moyen belge avec leur répartition dans les systèmes géologiques termine ce travail qu'accompagne une planche dessinée par M. Rutot.

VINCENT (GÉRARD). — *Note sur trois coquilles fossiles du terrain laekenien des environs de Bruxelles.* (*PECTEN NITIDULUS, G. Vincent, PLEUROTOMA HEBERTI, Nyst et Le Hon, TRITON FUSIFORME, G. Vincent.*) — (Planche IX.) — Séances du 7 mars et du 3 octobre 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 123-127. — Avec une planche.

La note ayant trait au *Pecten nitidulus* a été présentée dans la séance du 7 mars et celle relative au *Pleurotoma* et au *Triton* dans la séance du 3 octobre 1875.

Pecten nitidulus. En 1872 [1], M. Vincent n'avait pu faire connaître que la valve gauche de cette espèce recueillie à Dieghem dans la zone laekenienne à *Ditrupa strangulata.* Depuis lors, une valve droite ayant été découverte par M. Vander Haeghen, M. Vincent peut compléter sa description. Il y ajoute quelques détails relatifs au *P. solea* [2].

Pleurotoma Heberti, Nyst et Le Hon. Cette espèce, incomplètement décrite et non figurée, demandait à être étudiée à nouveau. M. Vincent, en possédant un exemplaire presque complet provenant du gîte de Wemmel [3], satisfait à ce desideratum de la science.

Triton fusiforme. Espèce recueillie dans le terrain laekenien de Wemmel et ayant quelque analogie avec le *T. reticulosum*, Lmk.

VINCENT (GÉRARD). — *Description de la faune de l'étage landenien inférieur de Belgique.* — (Planches VI, VII, VIII, IX, X.) — Séance du 5 novembre 1876. — *MÉMOIRES*, tome XI, 1876, pp. 111-160. — Avec cinq planches.

Convaincu de l'utilité des monographies, l'auteur présente celle de la partie du landenien inférieur de Dumont connue sous le nom de *Tufeau de Lincent.* Il explique qu'un travail complet « sur les couches landeniennes inférieures de la Belgique qui comprennent, outre le tufeau de Lincent, les roches glauconifères d'Angres et de Chercq et les sables plus ou moins chargés de glauconie que l'on rencontre aux environs de Mons et de Carnières », demanderait encore de longues recherches. D'un autre côté, les résultats auxquels il est arrivé l'ont engagé à ne pas différer la publication de son travail, d'autant plus qu'il croit « avoir observé que la différence minéralogique, très notable, qui existe entre les dépôts du Brabant et ceux du Hainaut et du nord de la France, coïncide avec des distinctions assez marquées entre leurs faunes respectives ».

(1) *Les faunes bruxellienne et laekenienne de Dieghem.*

(2) M. Vincent a eu l'obligeance de nous rappeler qu'il a depuis lors reconnu que cette espèce est distincte du *Pecten solea*, Desh., et qu'il l'a décrite sous le nom de *P. laekeniensis* (1881).

(3) *Pleurotoma Heberti* et *Triton fusiforme* proviennent de sables constituant actuellement le système wemmelien.

Dans l'introduction de son travail, M. Vincent rappelle que le système landenien été établi en 1849 par Dumont, qui le divise en deux étages, dont l'inférieur se compose de dépôts marins et dont le supérieur comprend des roches d'origine fluvio-marine.

Deux massifs le constituent en Belgique, savoir, celui de la Hesbaye et celui du Hainaut, mais divers lambeaux qui ont échappé aux dénudations montrent que les deux bassins ont dû communiquer primitivement. Grâce à des sondages entrepris à Bruxelles et à Ostende, on peut dire que « toute la partie du pays située à l'ouest d'une ligne passant par Quiévrain, Mons, Liége et Tongres a été recouverte par les dépôts » landeniens.

M. Vincent décrit ensuite le massif de la Hesbaye. L'étage inférieur commence généralement par un lit de gravier ou de cailloux roulés, avec dents de squales. « A Wanzin, la base est constituée par un conglomérat de blocs de silex roulés et de sables argileux qui renferme de nombreux fossiles », dents de squales, vertèbres de poissons, mollusques, etc.

A ce dépôt succèdent des psammites glauconifères passant vers le haut à l'argilite, au macigno ou à la marne.

A Wanzin, vers la partie inférieure des psammites, M. Vincent a trouvé des débris de végétaux. Dans ces mêmes localités, l'argilite, devenant poreuse et calcarifère, contient un grand nombre de débris de mollusques et de foraminifères. D'Omalius d'Halloy l'a prise pour type du terrain qu'il nomme *Tufeau de Lincent*. Ce tufeau est traversé par des bancs de grès horizontaux ayant l'apparence de grès bruxelliens.

L'étage supérieur recouvre dans la Hesbaye une surface moindre que l'étage inférieur. Il est bien représenté à Wamont, Landen, Tirlemont et dans le sud-ouest du Limbourg. Il est constitué par des sables meubles contenant vers la partie supérieure un ou plusieurs lits d'argile noire, très ligniteuse, recouverte de sables meubles avec points ligniteux contenant généralement des bancs irréguliers, non continus de grès blancs, durs, offrant des traces de végétaux. « Aux environs de Tirlemont et d'Esemael, le même niveau renferme abondamment des fragments de troncs d'arbres d'essences diverses, complètement silicifiés et dont la texture organique a été admirablement conservée. »

Le massif du Hainaut n'est pas aussi nettement divisé que celui de la Hesbaye. L'étage inférieur est constitué par un psammite plus ou moins dur, quelquefois sableux, très glauconifère, fossilifère à Élouges, aux environs d'Angres et à Chercq près de Tournai.

L'étage supérieur se montre distinctement aux environs de Morlanwelz, de Carnières et de Blaton. Il est constitué par des sables contenant des bancs de grès. Aux environs de Carnières, il présente des puits naturels remplis d'éléments étrangers à la couche qu'ils traversent.

Recherchant les équivalents du système landenien inférieur, M. Vincent le met en regard de l'horizon inférieur des sables de Bracheux, conformément aux observations faites par M. Hébert en 1873.

Pour M. Gosselet, le système heersien n'est que la partie inférieure du système landenien et cet ensemble de couches correspond à l'horizon inférieur de Bracheux.

Pour M. Dollfus, le tufeau de Lincent, le tufeau d'Angres et de Tournai, les marnes de Gelinden et les marnes noires de Hainin correspondent à l'horizon supérieur reconnu par M. Hébert dans les sables de Bracheux et connu sous le nom de : horizon de Châlons-sur-Vesles. L'horizon inférieur ou de Bracheux correspond aux sables heersiens à *Cyprina Morrisi*.

Le landenien inférieur a pour équivalent en Angleterre les sables de Thanet, qui sont peu fossilifères, mais avec lesquels on lui connaît huit espèces communes.

M. Vincent rappelle succinctement les recherches dont les poissons de l'éocène belge ont été l'objet, puis il étudie les restes de *Lamna elegans, Otodus Rutoti, O. striatus*, *Oxyrhina Winkleri*, Vincent, *Notidanus Loozi*, Vincent. Pour chacune de ces espèces, il a soin d'indiquer les gisements et les localités dont il a connaissance. Les deux dernières espèces sont nouvelles.

En fait de crustacés, il ne peut signaler qu'un fragment d'antenne, qu'il rapporte avec doute au genre *Palinurus*, une pince de crabe et un article de patte, recueillis tous trois à Wanzin.

Après avoir donné un tableau des céphalopodes de l'éocène inférieur, l'auteur cite pour le tufeau de Lincent *Beloptera Levesquei* et *Aturia zic-zac.*

En fait de Gastéropodes, il décrit *Rostellaria Malaisei*, et *Triton fenestratum*, espèces nouvelles, *Ficula Smithii*, *Fusus landinensis, F. Colbeaui, F. wanzinensis*, *Pseudoliva antiqua,* ces quatre dernières espèces nouvelles. Il rapporte avec doute une coquille de Wanzin au genre *Ancillaria*, puis décrit onze nouveaux Pleurotomes, savoir : *Pleurotoma Corneti*, *P. Gosseleti, P. Dewalquei*, *P. Balstoni, P. Loozi, P. Rutoti, P. incompta, P. Dollfusi, P. Ortliebi, P. Hallezi, P. sub-Duchasteli.* Il ne place qu'avec doute dans le même genre une coquille qu'il nomme *Pl., volutæformis*. Il cite avec doute également le genre *Mitra*, mentionne le genre *Natica*, dont il distingue quatre espèces, parmi lesquelles il y en a une qu'il rapporte avec doute à la *N. Woodi*, Desh., puis il décrit *Turbonilla ingens, Cerithium Broecki, C. quinquecinctum, C. Morrisi, C. Rutoti*, espèces nouvelles, *Chenopus dispar, Chenopus Thielensi*, espèce nouvelle, *Turritella compta, Scalaria angresiana*, *Solarium landinense*, espèce nouvelle, ainsi que *Turbo quinquecarinatus.* Il mentionne encore un frag-

ment de *Pleurotomaria* et finit en s'occupant de *Dentalium breve,* de *D. landinense,* espèce nouvelle et de *Tornatella parisiensis.*

VINCENT (GÉRARD) et LEFÈVRE (THÉODORE). — *Note sur la faune laekenienne* [1] *de Laeken, de Jette et de Wemmel.* — (Planches II et III). — Séance du 3 novembre 1872. — *MÉMOIRES*, tome VII, 1872, pp. 49-79.— Avec deux coupes dans le texte et deux planches.

Les nombreux travaux publiés sur cette assise du terrain tertiaire et rappelés par les auteurs du mémoire leur permettent d'exposer sans préambule leurs observations et de faire remarquer que les trois localités précitées offrent beaucoup de différences dans leur faune, malgré leur proximité. La partie supérieure de l'étage, caractérisée par la présence de *Nummulites Heberti* [2], s'y observe sur plusieurs points culminants. Les auteurs y ont découvert une nouvelle espèce du genre *Argiope* [3], dont la description faite par M. Nyst est insérée dans leur travail. « Pour ce qui concerne la géologie de Laeken, nous signalerons seulement, disent-ils, la présence d'un banc calcaréo-sableux de fossiles remaniés, cimentés entre eux, lequel a un pied d'épaisseur et se trouve à peu près à la superficie du terrain, reposant immédiatement sur l'assise laekenienne supérieure prise pour type par Dumont. Ce banc, dans lequel on trouve un grand nombre de *Ditrupa strangulata,* d'*Eupsammia Burtiniana*, de dents de squales fortement roulées, ainsi qu'une partie des fossiles de la faune laekenienne inférieure, identiques à ceux de l'avenue Louise, de Saint-Gilles, etc., est considéré par nous comme un dépôt semblable à ceux que l'on observe dans ces localités. » Les auteurs donnent dans le texte une coupe de ce dépôt et, après avoir fait remarquer que les fossiles cités plus haut se trouvent toujours dans des couches bien distinctes, « c'est-à-dire les Corbules, les Pétoncles, les Cardites, etc., à la partie inférieure, les Huîtres, les Ditrupes, ainsi que les Oursins à la partie supérieure du terrain », ils ajoutent qu'il « est à supposer que la plupart des fossiles recueillis dans cette couche remaniée proviennent d'un dépôt observé en place non loin de là et qu'ils ont été enlevés de ce dernier par quelque action diluvienne ». Galeotti, pensent-ils, l'avait déjà observé.

A Jette, le gisement étudié par Le Hon n'était plus accessible dans de bonnes conditions. Une quantité de petits gastéropodes le caractérisaient. On y observait aussi trois couches fossilifères dont une entièrement composée de *Pecten corneus*.

A Wemmel, l'assise laekenienne est représentée par deux zones fossilifères parfaitement distinctes : la zone inférieure épaisse, de 4 mètres, riche

[1] Actuellement wemmelienne.

[2] *Nummulites planulata*, var. *minor*.

[3] *Argiope Lefevrei.*

en gastéropodes et contenant des acephalés avec leurs deux valves réunies, et une zone supérieure d'une épaisseur moyenne de 1 mètre 1/2. Elle « présente presque toujours un remaniement très accentué depuis la partie moyenne de cette zone jusqu'au banc de Nummulites inclusivement..... Elle ravine la zone inférieure et renferme quelques fossiles qui lui sont propres, tels que la *Cyprina Roffiaeni,* la *Turritella elegans,* la *Rostellaria lucida,* etc., qui, quoique communes dans cette zone, n'ont jamais été retrouvées dans la zone inférieure ».

La zone supéreure est recouverte par le banc à *Nummulites Heberti* (1) qui en fait partie et qui varie en épaisseur de 10 à 20 centimètres.

« Mentionnons encore, disent-ils, la présence d'un sable vert, graveleux, glauconifère, sans fossiles, qui se trouve dans les deux zones, qu'il ravine fortement. Ce sable a beaucoup d'analogie avec celui qu'on observe à l'avenue Louise, au-dessus des sables verts qui surmontent la couche à *Ditrupa* (2). » Plus haut, viennent les sables diestiens avec cailloux roulés, et plus haut encore le limon hesbayen.

Dans un article spécial intitulé : *Remarques diverses*, les auteurs signalent quelques-unes des observations malacologiques qu'ils ont faites. *Turritella brevis*, *Cytherea Honi*, *Pinna margaritacea*, *Spatangus Omaliusi*, *Serpula Mellevillei* ont vécu en famille à Wemmel. Les *Galeolaria trochoides* sont bien, comme l'a dit M. Nyst, des opercules de *Serpula Mellevillei*. Les osselets triangulaires, quelquefois longitudinaux, que l'on trouve dans la zone supérieure sont des plaques calcaires existant au nombre de trois dans le gésier des Bullidés.

Un exemplaire, avec test, de *Nautilus Lamarcki* a été découvert dans cette même zone. C'est la première fois que l'on recueille ce fossile dans cet état de conservation.

Enfin, *Ostrea cariosa* et *O. gryphina*, souvent classées parmi les fossiles du laekenien supérieur, appartiennent, au contraire, au laekenien inférieur.

Les auteurs donnent ensuite la description de treize espèces nouvelles, provenant toutes de l'assise laekenienne supérieure (3).

1. *Chenopus intuberculatus*, Vincent. Trouvé à Wemmel dans la zone inférieure. Voisin du *Chenopus speciosus,* Schlot. par sa forme générale, mais plus petit.
2. *Cancellaria laekeniana,* Vincent. Trouvée à Wemmel dans la zone inférieure. Voisine par la forme de *C. angusta*, Watelet.

(1) Les auteurs préviennent en note que, pendant l'impression de leur travail, MM. Miller et Van den Broeck ont fait connaître que la Nummulite désignée comme *N. Heberti* est la *N. planulata*, var. *minor*.

(2) La coupe permet d'y reconnaître une partie de sables altérés.

(3) Actuellement wemmelienne.

3. *Cancellaria funiculifera,* Vincent. Trouvée à Wemmel dans la zone inférieure.
4. *Fusus Crokaerti,* Vinc. et Lef. Trouvé à Wemmel dans la zone inférieure.
5. *Scalaria compressilamella,* Vinc. Trouvée à Wemmel dans la zone inférieure. Coquille allongée et turriculée comme celle de *S. affinis,* Desh., mais différant de celle-ci par la disposition des lamelles.
6. — *Dixoni*, Lef. Trouvée à Wemmel dans la zone supérieure. C'est l'espèce figurée comme *S. acuta,* Sow., par M. Dixon.
7. — *lævigata*, Lef. Trouvée à Wemmel dans la zone inférieure. Ayant de l'analogie avec *S. Caillati*, Desh.
8. — *Nysti,* Lef. Trouvée à Wemmel dans la zone supérieure par M. Vincent et dans la zone inférieure par M. Lefèvre. Ayant beaucoup d'analogie avec *S. elegantissima,* Desh.
9. *Argiope Lefevrei,* Nyst. Espèce trouvée à Laeken dans la zone inférieure par M. Lefèvre et décrite par M. Nyst. Voisine de l'*Argiope decemcostata*, Desh., et présentant certains caractères de l'*A. Baudoni*, Desh.
10. *Modiola nitens*, Lef. Trouvée à Wemmel dans la zone inférieure par M. Vincent. Voisine de *Modiola simplex*, Sow.
11. *Cyprina Roffiaeni,* Lef. Trouvée par les auteurs à Wemmel dans la zone supérieure. Coquille voisine de *Cyprina planata*, Sow. Genre nouveau pour la faune tertiaire des environs de Bruxelles.
12. *Cultellus wemmelensis,* Lef. Trouvé à Wemmel dans la zone inférieure. Ayant beaucoup d'analogie avec *Cultellus grignonensis,* Desh.
13. *Sphenotrochus cuneolus,* Vinc. Trouvé à Wemmel dans la zone supérieure. L'espèce la plus voisine est *Sphenotrochus mixtus,* Defr.

Les auteurs donnent ensuite une liste des fossiles de l'étage laekenien inférieur de Laeken, de Jette et de Wemmel, et une liste des fossiles de l'étage laekenien inférieur de Laeken.

La première comprend un reptile, sept poissons, un crustacé, six céphalopodes, soixante-dix-neuf gastéropodes, un brachiopode, soixante-sept lamellibranches, trois bryozoaires, trois annélides, deux échinodermes, six anthozoaires et treize foraminifères. La seconde renseigne cinq poissons, trois céphalopodes, un gastéropode, neuf lamellibranches, un annélide, deux échinodermes, un anthozoaire et trois foraminifères.

Une *Note sur le parallélisme des couches de Wemmel et de Cassel* termine le travail de MM. Vincent et Lefèvre. « Entre les dépôts tertiaires de Cassel et ceux de Wemmel et Jette, il existe une analogie frappante qu'on retrouve dans la faune de ces terrains. Mais s'il existe à Cassel une série presque complète des couches laekeniennes, il n'en est plus ainsi à Bruxelles... » et la difficulté s'accroît de ce que la zone fossilifère inférieure de Wemmel, Laeken et Jette semble ne pas exister à Cassel. MM. Ortlieb et Chellonneix ne la figurent pas dans leur coupe du mont des Récollets (1). Un puits creusé à Jette à la cote 65, non loin de la chaussée romaine, a permis d'établir la succession suivante de couches : limon sableux avec cailloux à la base, — sable d'une nuance chamois, micacé, sans fossiles, signalé déjà par Le Hon dans sa coupe du chemin du couvent de Jette, — argile grise, compacte, légèrement rosée à la partie supérieure. Ces deux dernières couches existent à Cassel. Les auteurs pensent avec MM. Ortlieb et Chellonneix que l'argile grise est tongrienne. L'âge du sable chamois n'a pu être déterminé avec certitude, mais les auteurs croient que si l'argile grise sous-jacente est tongrienne, le sable chamois doit appartenir au même système.

Plus bas, vient une argile sableuse d'un gris jaunâtre, glauconifère, qui est la zone laekenienne la plus élevée puis, toujours en descendant, un sable gris verdâtre, très glauconifére, qui est le prolongement de la zone fossilifère supérieure de Wemmel. « A ces deux couches correspondent, à Cassel, la bande noire et l'argile glauconifère. A Bruxelles et à Cassel, la composition minéralogique est la même ; dans les deux localités, ces couches terminent la série de l'éocène moyen ; enfin, leurs faunes sont pour ainsi dire identiques. » Suivant MM. Ortlieb et Chellonneix, on ne peut séparer, au point de vue de la paléontologie, la bande noire et l'argile sableuse de Cassel et il en est de même pour les environs de Bruxelles. Seulement, à Cassel, les fossiles se trouvent surtout dans l'argile glauconifère, « tandis qu'à Wemmel, c'est dans la zone fossilifère supérieure qui représente la bande noire, qu'on la retrouve ». MM. Vincent et Lefèvre donnent ensuite la liste des espèces qu'ils ont trouvées à Cassel comme à Wemmel, liste dans laquelle on remarque six espèces non citées précédemment. Lyell avait déjà cru reconnaître dans la bande noire de Cassel un dépôt laekenien ; MM. Ortlieb et Chellonneix ont confirmé cette opinion ; enfin, les observations des auteurs leur paraissent de nature à faire lever tous les doutes sur l'âge de ces terrains et à faire abandonner l'opinion de Dumont et de Meugy, qui les classaient dans le système tongrien.

(1) *Étude géologique des collines tertiaires du département du Nord, comparées avec celles de la Belgique.* Lille, 1870.

WATELET (ADOLPHE), voir : LEFÈVRE et WATELET. — *Addition à la faune tertiaire du bassin de Paris. Description de deux Solens nouveaux.* — *MÉMOIRES*, tome XII, 1877.

WATELET (ADOLPHE). — *Notice sur les sables inférieurs du Soissonnais et sur leurs équivalents.* — (Planche VIII.) — Séance du 3 octobre 1875. — *MÉMOIRES*, tome X, 1875, pp. 111-122. — Avec une planche.

L'auteur retrace à grands traits l'historique des découvertes géologiques faites dans le bassin de Paris par Cuvier et Brongniart, Lamarck, Deshayes, l'abbé Lévêque qui, l'un des premiers, étudia la célèbre localité de Cuise-Lamotte, Melleville, qui décrivit des fossiles de l'horizon de Bracheux, de Saint-Marceaux, qui publia les listes les plus complètes de fossiles de cet horizon. Après avoir rappelé que lui-même a communiqué à Deshayes un grand nombre d'espèces et qu'il en a décrit aussi une certaine quantité, il énumère les principales collections de fossiles des sables inférieurs et donne enfin la liste des horizons reconnus dans cette formation, savoir :

1° Horizon de Visigneux, partie la plus élevée des sables du Soissonnais, en contact avec le calcaire grossier. On y constate le mélange d'un certain nombre d'espèces du calcaire avec les espèces des sables et des espèces nouvelles ;

2° Horizon de Cuise-Lamotte ;

3° Horizon d'Aizy, caractérisé par *Pectunculus polymorphus*, Deshayes, *Rostellaria Geoffroyi*, Watelet, *Ostrea rarilamella*, Melleville, etc.

4° Lignites du Soissonnais caractérisés par des fossiles d'eau douce et par des végétaux qui forment la masse principale. L'*Ostrea bellovacina*, Desh., les recouvre immédiatement.

5° Lac de Rilly, dont les marnes renferment en abondance *Physa gigantea*, Michaud, etc.

M. Watelet fait remarquer que la position de ce dernier horizon est très controversée. « M. Hébert, dit-il, en fait la base du terrain tertiaire de Paris, M. Prestwich, éminent géologue anglais, en fait une dépendance des lignites du Soissonnais ; M. Deshayes partage cette dernière opinion ainsi que nous. » La paléontologie seule pourra faire reconnaître le parallélisme des différents horizons distingués dans l'une et l'autre formation. Il en est de même pour établir les relations des assises de la Belgique avec celles du bassin de Paris. M. Mayer et M. Prestwich, qui se sont occupés de cette question, diffèrent principalement d'opinion en ce que M. Mayer a adopté la manière de voir de M. Hébert relativement au lac de Rilly, contrairement à celle de M. Prestwich.

M. Watelet fait connaître un certain nombre d'espèces nouvelles des sables inférieurs du bassin de Paris, non sans faire remarquer, toutefois,

qu'il est fort difficile de décider si deux formes appartiennent à la même espèce. Comment, dit-il, reconnaître la limite qu'une espèce ne doit pas franchir, alors que le critérium à l'aide duquel on sépare les espèces n'est point encore trouvé ?

Turritella hybrido-sulcifera, découverte à Cœuvres dans les sables inférieurs de l'horizon d'Aizy. Coquille fort remarquable, intermédiaire entre *T. hybrida* et *T. sulcifera.*

Natica laversinensis. Trouvée à Laversine et à Cœuvres dans les sables inférieurs de l'horizon de Cuise.

Cerithium Briarti. Trouvé à Cuise-Lamotte dans les sables inférieurs. Voisin du *C. resectum* et ne manquant pas d'analogie avec le *C. teniolatum.*

— *eocenicum.* Trouvée à Cuise-Lamotte dans les sables inférieurs. Ayant beaucoup d'analogie avec le *C. resectum.*

Purpura eocenica. Trouvée à Trosty-Breuil dans les sables inférieurs. Coquille qui ne réunit pas tous les caractères du genre et qui « n'a que très peu d'analogie de forme avec celles dont Deshayes a fait connaître l'existence et qui se répartissent dans le calcaire grossier, les sables moyens et les sables supérieurs ». Aucune espèce de ce genre n'était citée dans les sables inférieurs.

Rostellaria? suessonensis. Trouvée à Aizy, à Mercin, à Osly, à Trosty-Breuil et à Cuise dans le sables inférieurs. Coquille ressemblant à première vue à la *R. columba* et à la *R. Marceauxi,* mais qui devra peut-être passer dans un autre genre.

Pseudoliva aizyensis. Trouvée à Aizy dans les sables inférieurs. Très rapprochée de *P. fissurata.*

Voluta Lefevrei. Trouvée à Visigneux dans les sables inférieurs au contact du calcaire grossier. Intermédiaire entre *V. elevata* et *V. crenulata*, mais distincte de l'une et de l'autre.

Belosepia Dienvali. Trouvée à Pierrefonds dans les sables inférieurs. Diffère du *B. tricarinata,* Watelet, par la forme de son rostre et par les ornements dont la partie extérieure et ventrale est couverte.

WATELET (ADOLPHE) et LEFÈVRE (THÉODORE). — *Note sur des Ptéropodes du genre Spirialis découverts dans le bassin de Paris.* — (Planche V.) — Séance du 6 novembre 1880. — *MÉMOIRES*, tome XV, 1880, pp. 100-103. — Avec une planche.

La découverte de Ptéropodes dans le bassin de Paris, d'abord contestée, a été dans la suite reconnue exacte. Les Ptéropodes en question n'auraient été que des Planorbes. Les auteurs réfutent cette allégation et donnent la description des espèces suivantes :

Spirialis parisiensis. Trouvé à Essômes dans le calcaire grossier. Coquille

ayant beaucoup d'analogie avec une espèce rapportée par M. Vélain de l'île Saint-Paul.

Spirialis mercinensis. Trouvé à Mercin dans les sables inférieurs, où il est fort rare.

— *subangulosus*. Trouvé à Mercin dans les sables inférieurs. Il n'en a été recueilli qu'un seul exemplaire.

WRIGHT (BRYCE). — *MUREX HUTTONIÆ*. — (Planche IX.) — Séance du 2 novembre 1878. —*MÉMOIRES*, tome XIII, 1878, pp. 85-86. — Avec une planche coloriée.

Diagnoses latine, anglaise et française d'une coquille provenant de la Nouvelle-Calédonie. Ce *Murex* a quelque ressemblance avec les *M. Sauliæ, Steeriæ* et *adustus,* mais il s'en distingue facilement.

Il est dédié à Mlle Hutton de Milnthorpe.

NOTE SUR LES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ

La collection des publications de la Société comprend, outre les *Annales,* les *Traductions et reproductions publiées par la Société malacologique de Belgique.*

Le tome Ier, correspondant à l'année 1874, contient le mémoire suivant :

Sur la structure des couches du crag de Suffolk et de Norfolk avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Joseph Prestwich, *traduit de l'anglais avec autorisation de l'auteur* par Michel Mourlon. — Séance du 2 novembre 1873. — Bruxelles, 1874, 144 pages (plus un titre général et un feuillet pour la table), avec 34 figures sur bois insérées dans le texte.

C'est la traduction du mémoire de M. Prestwich, paru en 1871, dans le *Quarterly Journal* de la Société géologique de Londres, vol. XXVII, pp. 115, 325 et 452. Les deux planches de l'édition anglaise et les figures portant dans cette édition les nos 6, 12, 13, 16 et 25 ont été supprimées dans la traduction, du consentement de l'auteur.

Du tome II, il n'a été publié jusqu'ici que deux mémoires, savoir :

1° *Une vraie nummulite carbonifère,* par Henry B. Brady, *traduit de l'anglais* par Ernest Van den Broeck. — (Planche I.) — Séance du 12 avril 1874.

Traduction d'un mémoire inséré dans *Annals and Magazine of Natural History*. Sér. IV, vol. 13, 1874.

2° *Sur les brachiopodes tertiaires de Belgique,* par Th. Davidson, *traduit de l'anglais* par Th. Lefèvre. — (Planches II et III.) — Séance du 7 juin 1874.

Traduction du mémoire inséré dans *The Geological Magazine*. Decade II, vol. I, pp. 150-189 (n° 118, avril 1874).

En appendice, se trouve une *Note sur deux espèces de brachiopodes tertiaires de l'île de Saint-Bartholomé,* une des îles du nord-est des Indes occidentales.

M. Lefèvre a joint à sa traduction quelques notes, du consentement de l'auteur.

Chacun de ces mémoires a un titre spécial. Le premier d'entre eux comprend les pages 1-16 et le second les pages 17-36 du volume. Tous deux ont paru en 1874.

La Société malacologique a encore publié, mais pour les membres seulement, un *Catalogue des publications périodiques reçues de 1863 à 1877*. C'est un petit in-folio de 60 feuillets autographiés. Le dépôt de ce catalogue a été effectué dans la séance du 8 novembre 1879.

Pour terminer, il nous reste à dire que les *Annales* se divisent en séries de la manière suivante :

Les tome I (1863-1864-1865), tome II (1866-1867), tome III (1868)....., tome X (1875), forment la première série.

Le tome XI (1876) forme le tome Ier de la deuxième série. Celle-ci finit avec le volume de l'année 1880, correspondant au tome XV des *Annales* et au tome V de cette deuxième série.

La Société ayant reçu le titre de Société Royale au commencement de l'année 1881, le volume de cette année commence la troisième série des *Annales*.



ERRATA.

Page 107 :

Lire H. Roffiaen au lieu de Fr. Roffiaen.

Pages 118 et 120 :

Les années 1866 et 1867 ne formant qu'un volume, il faut noter que les mémoires présentés en 1867 et cotés I-VI (p. 120) sont insérés à la suite des trois mémoires présentés en 1866 (p. 118), et qu'ils constituent, par conséquent, les mémoires IV à IX du tome II des *Annales* de la Société.

Page 138 :

a) II. — *Excursions*, etc. Ajouter : et avec une figure dans le texte.

b) Ajouter à la liste des mémoires du tome V :

III. — *Relation de l'excursion faite par la Société à Heyst, le* 2 *octobre* 1870, par Michel Mourlon. (Séance du 4 décembre 1870.)

Page 141 (6e alinéa) :

Lire : explorée en 1870, au lieu de 1872.

Page 155 (2e alinéa) :

Lire : le premier alinéa de l'article 10.

Page 216 :

Ajouter à l'énumération des mémoires du tome IX des *Annales* :

VI. — *Les Foraminifères des couches pliocènes de la Belgique*, par E. Van den Broeck et H. Miller. — 1re *partie. Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Van den Broeck. — Avec un croquis topographique.

Nous avons renseigné à tort ce travail comme publié en annexe du tome IX des *Annales* pour l'année 1874. Il l'a été sous forme de 2e fascicule de ce volume dans lequel il occupe les pages 83 à 374, avec un faux-titre non compris dans la pagination.

Page 248 :

Supprimer la virgule au milieu du nom de M. Rupert Jones.

Page 308 :

III. — Ajouter : avec trois planches, dont deux planches photographiées.

Page 308 (7e alinéa) :

Au lieu de : à l'année 1886, lire : à l'année 1887.

ANALYSE

DES

COLLECTIONS EXPOSÉES

MM. Alphonse Briart et François-Léopold Cornet.

MM. Briart et Cornet, membres de l'Académie royale de Belgique, avaient exposé deux collections de fossiles belges remarquables, tant au point de vue malacologique que géologique : l'une, de la meule de Bracquegnies ; l'autre, de la partie actuellement décrite de la faune du calcaire grossier de Mons.

MEULE DE BRACQUEGNIES.

Cette collection se compose de 93 espèces de mollusques (41 Gastéropodes et 52 Lamellibranches), plus un Annélide. Elle a servi de base au mémoire intitulé : *Description minéralogique, géologique et paléontologique de la meule de Bracquegnies,* par MM. Alph. Briart et F.-L. Cornet, ingénieurs civils, inséré dans le tome XXXIV (année 1868) des Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique.

L'étude de cette collection, recueillie principalement dans les puits de reconnaissance ou sondages n° 5 et n° 6 de Bracquegnies, a jeté des lumières telles sur l'âge de la meule que nos collègues ont pu déterminer la place définitive qu'elle doit occuper dans la série crétacée. Dans la liste qui suit, et qui est celle des espèces exposées, 42 sont nouvelles pour la science, et des 51 espèces déjà précédemment connues, 8 se retrouvent dans la craie chloritée des environs de Rouen, 13 dans les couches céno-

maniennes de la Sarthe, 3 dans le gault, 5 dans le tourtia de Tournai et de Montignies-sur-Roc, et 42 espèces dans le greensand de Blackdown dans le Devonshire. Le synchronisme de la meule de Bracquegnies et des grès verts de Blackdown, qui a pu être avancé par MM. Briart et Cornet, est accepté aujourd'hui par la généralité des géologues.

La collection exposée est donc remarquable au double point de vue de la nouveauté des espèces et du synchronisme géologique que ces espèces permettent d'établir.

En outre des fossiles exposés, MM. Briart et Cornet possèdent encore, de la meule, une valve douteuse de *Terebratula* et quelques exemplaires indéterminables d'Ammonites; c'est un des caractères à remarquer que l'absence presque complète de céphalopodes et de brachiopodes dans la faune de la meule de Bracquegnies.

LISTE DES FOSSILES DE LA MEULE DE BRACQUEGNIES.

Acteon affinis, Sow. sp.
Acteonella conica, B. et C.
— *sublævis*, B. et C.
Arca æquilateralis, B. et C.
— *carinata*, Sow.
— *caudata*, B. et C.
— *exornata*, B. et C.
— *glabra*, Park., sp.
— *Omalii*, B. et C.
— *subformosa*, Sow., sp.
Avicula anomala, Sow.
Bulla Ryckholtii, B. et C.
Cancellaria orbignyana, B. et C.
Cardita Konincki, B. et C.
— *spinosa*, B. et C.
Cardium Brohei, B. et C.
— *hillanum*, Sow.
— *subventricosum*, d'Orb.
Cinulia avellana, Brong., sp.
— *dubia*, B. et C.
Corbula subelegans, B. et C.
— *truncata*, Sow.
Cyprina angulata, Sow.
Dentalium medium, Sow.
Fasciolaria rustica, B. et C.
— *rugosa*, B. et C.
Filigrana filiformis, Sow., sp.
Fusus Dejaeri, B. et C.
— *dubius*, B. et C.
— *Smithii*, Sow., sp.
Helcion Malaisei, B. et C.
Isocardia Sowerbyi, B. et C.
Janira æquicostata, Lamk., sp.
— *cometa*, d'Orb.
— *quadricostata*, Sow., sp.
Lucina pisum, Sow.
Leda lineata, Sow., sp.
Limopsis Coemansi, B. et C.
Lima archiacana, B. et C.
— *subcarinata*, B. et C.
Mytilus lanceolatus, Sow.
— *reversus*, Sow., sp.
Nucula Dewalquei, B. et C.
Natica Geinitzi, Sow., sp.
— *Lehardyi*, B et C.
— *mesostyle*, de Ryck.
— *pungens*, Sow., sp.
— *rotundata*, Sow., sp.
— *subacuminata*, B. et C.
— *toillieziana*, B. et C.
Nerita rugosa, B. et C.
Ostrea columba, Lamk., sp.
— *conica*, Sow., sp.
— *digitata*, Sow., sp.
— *haliotidea*, Sow., sp.
Pholadomya mailleana, d'Orb.
— *subcaudata*, B. et C.
Pectunculus sublævis, Sow.
— *umbonatus*, Sow.
Pterocera macrostoma, Sow., sp.

Pterocera retusa, Sow., sp. L.
— *tuberosa*, B. et C.
Pyrula depressa, Sow.
Phasianella formosa, Sow.
— *globosa*, B. et C.
— *Sowerbyi*, d'Orb.
Rissoa maxima, B. et C.
Rostellaria Parkinsoni, Mant.
— *tyloda?*, de Ryck.
Scalaria pulchra, Sow.
Solarium Ryckholti, B. et C.
Solecurtus compressus, Goldf., sp.
Tellina gracilis, Sow., sp.
— *inæqualis*, Sow.
— *multistriata*, B. et C.
— *scutiformis*, B. et C.
Thetis major, Sow.
Tornatina ovata, B. et C.
Trigonia dædalea, Park.
— *Elisæ*, B. et C.
— *Ludovicæ*, B. et C.
Trochus Geinitzi, B. et C.
— *parvus*, B. et C.
Turbo Fittoni, Sow., sp.
Turritella granulata, Sow.
— *subalternans*, B. et C.
Unicardium tumidum, B. et C.
Venus caperata, Sow.
— *faba*, Sow.
— *lucina*, B. et C.
— *Nysti*, B. et C.
— *parva*, Sow.
— *plana*, Sow.

CALCAIRE DE MONS.

La collection des fossiles du calcaire grossier de Mons était plus remarquable encore, tant par la quantité d'espèces nouvelles pour la science que par la singularité d'une faune, tout à la fois marine, terrestre et fluviatile, et qui est le seul exemple belge de l'exception aux lois paléontologiques, exception que Barrande appelle une colonie et que M. Marcou a proposé de nommer centre d'apparition d'êtres précurseurs.

Le calcaire grossier de Mons, dont l'existence fut antérieurement soupçonnée par quelques géologues, ne fut bien défini qu'à partir de 1865, par MM. Briart et Cornet, dans une note intitulée : « *Note sur la découverte dans le Hainaut, en-dessous des sables rapportés par Dumont, au système landenien, d'un calcaire grossier avec faune tertiaire* ». (*Bull. Ac. R. de Belg.*, XX, 1865, p. 757-776, avec 1 pl. de coupes.) Depuis lors, MM. Briart et Cornet ont, à différentes fois, repris le même sujet dans quelques notes, et enfin ils ont entrepris la description complète et détaillée de la faune du calcaire de Mons ; déjà trois parties ont paru dans les Mémoires couronnés de l'Académie royale de Belgique, en 1870, 1873 et 1878. Première, seconde et troisième partie.

La troisième partie n'est qu'un supplément aux deux précédentes motivé par de nouvelles et importantes trouvailles effectuées lors des fouilles faites à l'occasion de l'excursion, dans les environs de Mons, de la Société géologique de France en 1874. Les fossiles exposés étaient ceux-là mêmes qui ont servi de base et de types aux mémoires sus-indiqués : ils comportaient 187 espèces de gastéropodes et 2 céphalopodes, dont la liste suit. Outre ces fossiles exposés, MM. Briart et Cornet possèdent encore de nombreuses espèces de gastéropodes appartenant aux

genres *Auricula*, *Physa*, etc., etc. ([1]), environ 125 espèces de lamellibranches (*Corbis, Corbula, Arca, Pectunculus, Ostrea,* etc., etc.), plus de 50 espèces de bryozoaires, des foraminifères nombreux, etc., etc. La collection exposée offre, par ses 48 espèces de Cérithes et ses 16 espèces de Turritelles, pour la Belgique, un facies nouveau, se rapprochant de celui du calcaire grossier de Paris. L'ensemble de la faune indique un dépôt formé dans un estuaire. Les fossiles sont presque tous d'espèces nouvelles, voire de genres nouveaux; mais tous ces détails fauniques ne sont point les seuls qui rendent intéressante cette collection; il y a aussi sa position géologique dans la série de nos terrains belges qui vient combler une lacune.

Le calcaire grossier de Mons repose tantôt sur la craie de Spiennes, tantôt sur le tufeau de Maestricht, dont il n'est pas toujours facile de le distinguer. Il est recouvert par des sables verts, glauconifères, que l'on croit pouvoir rapporter aux couches landeniennes, étage marin. Par sa position stratigraphique, il vient se placer entre la série de nos terrains tertiaires et la série crétacée; mais la faune que MM. Briart et Cornet ont fait connaître le range dans le tertiaire. C'est donc l'assise tertiaire la plus ancienne de notre pays. On croit pouvoir affirmer que les faunes du calcaire pisolitique et surtout des marnes strontianifères de Meudon et celle calcaire du grossier de Mons sont les mêmes, ce qui établirait le synchronisme évident entre ces deux étages, l'un français, l'autre belge.

Émettons ici le vœu que MM. Briart et Cornet publient bientôt la continuation de leur travail si remarquable sur le calcaire grossier de Mons.

LISTE DES FOSSILES DU CALCAIRE GROSSIER DE MONS.

CÉPHALOPODES.

Beloptera Houzeaui, nov. sp.
— *Konincki*, nov. sp.

GASTÉROPODES.

Rostellaria Houzeaui, nov. sp.
Murex hannonicus, nov. sp.
Triton curtulum, nov. sp.
— *Mariæ*, nov. sp.
— *multicostatum*, nov. sp.
— *planisulcatum*, nov. sp.
— *simplicicosta*, nov. sp.
— *sublæve*, nov. sp.
Turbinella fusiopsis, nov. sp.
— *granulosa*, nov. sp.
— *reticulata*, nov. sp.
— *striatula*, nov. sp.
Cancellaria biplicata, nov. sp.
— *carinata*, nov. sp.
— *Crepini*, nov. sp.
— *Duponti*, nov. sp.
— *incompta*, nov. sp.
— *Malaisei*, nov. sp.
— *Mourloni*, nov. sp.
Pyrula cymboidea, nov. sp.
Ficula bicarinata, nov. sp.
Fusus ecanaliculatus, nov. sp.

([1]) Ces espèces sont décrites dans une quatrième partie qui paraîtra incessamment et qui complétera la description des gastéropodes.

Fusus Edmondi, nov. sp.
— *Heberti*, nov. sp.
— *interlineatus*, nov. sp.
— *Lapparenti*, nov. sp.
— *Luciani*, nov. sp.
— *Malaisei*, nov. sp.
— *Montis*, nov. sp.
— *Munieri*, nov. sp.
— *Potieri*, nov. sp.
— *pusillus*, nov. sp.
— *strictus*, nov. sp.
— *subnudus*, nov. sp.
— *varians*, nov. sp.
Buccinum longulum, nov. sp.
— *montense*, nov. sp.
Harpopsis stromboides, Hermann.
— *tritonoides*, nov. sp.
Pseudoliva curvicosta, nov. sp.
— *dubia*, nov. sp.
— *Elisæ*, nov. sp.
— *elongata*, nov. sp.
— *grossecostata*, nov. sp.
— *Ludovicæ*, nov. sp.
— *robusta*, nov. sp.
— *tenuiscostata*, nov. sp.
Pentadactylus lævis, nov. sp.
— *Nysti*, nov. sp.
Oliva acuta, nov. sp.
— *mitreola*, Lk.
Ancillaria buccinoides, Lk.
Pleurotoma Alphonsi, nov. sp.
— *ampla*, nov. sp.
— *Dewalquei*, nov. sp.
— *Duponti*, nov. sp.
— *hannonica*, nov. sp.
— *Malaisei*, nov. sp.
— *minutula*, nov. sp.
— *Pauli*, nov. sp.
Borsonia Bellardii, nov. sp.
— *Coemansi*, nov. sp.
— *conoidea*, nov. sp.
— *mitrata*, nov. sp.
— *Nysti*, nov. sp.
Voluta elevata, Lk., nov. sp.
— *graciosa*, nov. sp.
— *Mariæ*, nov. sp.
— *spinosa*, Lk.
Cymba inæquiplicata, nov. sp.
Mitra brevis, nov. sp.
Mitra dentata, nov. sp.
— *Dewalquei*, B. et C.
— *dilitata*, B. et C.
— *Gosseleti*, nov. sp.
— *Kœneni*, nov. sp.
— *Omalii*, nov. sp.
— *quinqueplicata*, nov. sp.
— *vicina*, nov. sp.
— *Wateleti*, nov. sp.
Natica infundibulum, Watelet.
— *Julei*, nov. sp.
— *Lavalleei*, nov. sp.
— *Parisiensis*, nov. sp.
— *Wateleti*, nov. sp.
Pyramidella eburnea, Desh.
Turbonilla acicula, Lk.
— *conica*, nov. sp.
— *conjugens*, nov. sp.
— *Deshayesi*, Desh. sp.
— *exigua*, nov. sp.
— *extensa*, nov. sp.
— *hordeola*, Lk.
— *parva*, nov. sp.
— *sulcata*, nov. sp.
Coemansia conica, nov. sp.
— *cylindracea*, nov. sp.
Eulima dubia, nov. sp.
— *lata*, nov. sp.
— *lævis*, nov. sp.
— *vicina*, nov. sp.
Mathildia bimorpha, nov. sp.
— *parva*, nov. sp.
Halloysia biplicata, nov. sp.
Ringicula simplex, nov. sp.
Cerithium abnorme, nov. sp.
— *Barroisi*, nov. sp.
— *Chapuisi*, nov. sp.
— *Chelloneixi*, nov. sp.
— *Coemansi*, nov. sp.
— *Dejaeri*, nov. sp.
— *Dumonti*, nov. sp.
— *Duponti*, nov. sp.
— *Edmondi*, nov. sp.
— *Francisci*, nov. sp.
— *funiculosum*, nov. sp.
— *Gosseleti*, nov. sp.
— *granisuturatum*, nov. sp.
— *inopinatum*, Desh.
— *instabile*, nov. sp.

Cerithium Kœneni, nov. sp.
— *Larteti*, nov. sp.
— *Le Hardyi*, nov. sp.
— *Luciani*, nov. sp.
— *Malaisei*, nov. sp.
— *minusculum*, nov. sp.
— *montense*, nov. sp.
— *Mourloni*, nov. sp.
— *multifilum*, nov. sp.
— *nerineale*, nov. sp.
— *Ortliebi*, nov. sp.
— *ovalituberosum*, nov. sp.
— *Pauli*, nov. sp.
— *planovaricosum*, nov. sp.
— *punctifibrum*, nov. sp.
— *Queteleti*, nov. sp.
— *regularicostatum*, nov. sp.
— *Ryckholtii*, nov. sp.
— *sexlinum*, nov. sp.
— *striatum*, nov. sp.
— *subcylindraceum*, nov. sp.
— *tenuiculum*, nov. sp.
— *tenuifilum*, nov. sp.
— *tenuiplicatum*, nov. sp.
— *triangulum*, nov. sp.
— *tritonoides*, nov. sp.
— *turritellosum*, nov. sp.
— *unisulcatum*, Lk.
— *varians*, nov. sp.
— *versigranulatum*, nov. sp.
Potamides inornatus, nov. sp.
— *montense*, nov. sp.
Melania anomala, nov. sp.
— *Benedeni*, nov. sp.
— *bizonata*, nov. sp.
— *Elisæ*, nov. sp.
— *exornata*, nov. sp.
Melania Florentinæ, nov. sp.
— *Malaisei*, nov. sp.
— *Morreni*, nov. sp.
— *unda*, nov. sp.
— *scalaroides*, nov. sp.
Melanopsis buccinoidea, Férussac.
Pirena gibbosa, nov. sp.
— *incerta*, nov. sp.
Turritella acuta, nov. sp.
— *Alphonsi*, nov. sp.
— *Arsenei*, nov. sp.
— *hannonica*, nov. sp.
— *Herminæ*, nov. sp.
— *instabile*, nov. sp.
— *Coemansi*, nov. sp.
— *Mariæ*, nov. sp.
Turritella Marthæ, nov. sp.
— *montense*, nov. sp.
— *multisulcata*, Lk.
— *Nysti*, nov. sp.
— *patula*, nov. sp.
Scalaria Dumonti, nov. sp.
— *formosa*, nov. sp.
— *Gosseleti*, nov. sp.
— *Renardi*, nov. sp.
— *Tournoueri*, nov. sp.
— *Wateleti*, nov. sp.
Vermetus montensis, nov. sp.

ECHINODERMES.

Cidaris distincta, Sor.
— *Tombecki*, Desor.
Goniopygus minor, Sor.
Cassidulus elongatus, d'Orb.
Echinanthus Corneti, Cott.
Linthia Houzeaui, Cott.

Cette exposition comportait enfin de beaux échantillons de roche du calcaire de Mons, de la meule de Bracquegnies et du banc ypresien à Nummulites, rencontré rue des Capucins, à Mons.

M. Paul Cogels.

Les collections réunies par M. Paul Cogels ont spécialement pour but de donner une idée exacte des principales formations géologiques repré-

sentées aux environs d'Anvers. Elles comprennent, outre les coquilles et les ossements fossiles, des échantillons de terrain pour chaque couche et pour chaque gisement, enfin les concrétions, cailloux et débris divers qu'on trouve dans le sol.

L'exposant, que des observations prolongées ont mis à même de recueillir de nombreux matériaux d'étude pour la géologie de sa ville natale, n'en a envoyé qu'une partie à Bruxelles. Les pièces les plus grandes et les plus pesantes de sa collection sont, de même que les spécimens les plus fragiles, demeurées à Anvers, à cause de la difficulté du transport.

Le compte rendu qui va suivre a été rédigé d'après l'ordre géologique des formations, sans avoir égard à la disposition des objets dans les meubles.

TERRAIN QUATERNAIRE.

Une série d'échantillons d'un forage fait à Borsbeeck permet de juger de la différence du CAMPINIEN et du QUATERNAIRE INFÉRIEUR, qui existent tous deux dans cette localité. On voit, d'une part, les sédiments tels que la sonde les ramène et, d'autre part, le résultat de leur lavage, destiné à faire apprécier la proportion des éléments limoneux, sableux et grossiers.

La couche du QUATERNAIRE INFÉRIEUR de Deurne est représentée par des moules de fossiles et par diverses concrétions de grès glauconifère, soit en forme de plaque, soit arrondies, contenant des empreintes, parmi lesquelles celles d'une *Venus chione* bivalve et d'une valve de *Cyprina rustica* se font remarquer par leur netteté. Le test de ces fossiles a parfois disparu sans laisser de traces, malgré l'absence de communication avec les sédiments enveloppants qui n'ont pu remplir le vide produit par la dissolution des coquilles.

Une série d'échantillons de terrain du puits artésien de Menin fournit aussi des données intéressantes pour l'étude du terrain quaternaire.

TERRAIN TERTIAIRE.

Système scaldisien.

I. *Sables à Trophon antiquum.* — M. Cogels expose le résultat de ses recherches à Austruweel (*A*), aux travaux de creusement des nouveaux bassins d'Anvers (*B*, *B'*, *B''*, *C*) et à Zwyndrecht (*D*). Il y a joint quelques fossiles trouvés à Ranst (*E*).

A. La collection réunie à Austruweel comprend environ 75 espèces, sans compter les variétés. Il faut y signaler : *Trophon gracile, Purpura lapillus, Cerithium tricinctum, Auricula pyramidalis,* une valve de *Tellina*

Benedeni montrant un développement monstrueux de la charnière et deux autres valves de la même espèce, à l'intérieur desquelles une espèce de tube a été recouvert par des feuillets de matière calcaire; enfin des *Corbulomya complanata*, représentées dans le gisement presque exclusivement par des valves gauches.

B. Collection à peu près complète des fossiles recueillis aux travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk ([1]). Elle renferme des exemplaires de *Cancellaria umbilicaris;* une nombreuse suite de *Trophon antiquum* (*Fusus contrarius*), composée d'individus de toute taille et offrant des différences très appréciables au point de vue de l'ornementation; des *Buccinopsis Dalei* de grande taille; des fragments d'espèces rares à l'état fossile, comme le *Buccinum undatum* et le *Cassis saburon;* des *Natica multipunctata* avec leur opercule; de grands *Pileopsis ungaricus*, et parmi les lamellibranches, un *Pecten opercularis* bivalve ; une série de *Cardium decorticatum*, avec quelques exemplaires bivalves si difficiles à obtenir de cette fragile coquille; des *Cyprina rustica* et *islandica*, avec leurs nombreuses variations de forme; des *Venus chione* et *turgida* bivalves; une série d'*Artemis exoleta*, dont plusieurs bivalves; des *Tapes striatella;* des *Mactra arcuata;* une très grande valve de *Lutraria;* des *Gastrana laminosa* ; une *Mya truncata* bivalve; différentes espèces de *Thracia*, représentées par des coquilles ou par des moules. Un certain nombre de fossiles, même de ceux qui sont restés bivalves, sont brisés et portent des traces de la compression que les coquilles de cette couche ont subie après la formation du dépôt.

Des boucles de raies encore munies de leur aiguillon et l'exemplaire de *Schizaster Scillæ* décrit par M. Cotteau dans son mémoire sur les *Echinides* tertiaires de la Belgique méritent une mention spéciale.

B'. Fossiles trouvés dans le banc des *Sables intermédiaires* de la même localité, avec échantillons de sédiments à l'état normal et à l'état d'altération.

B''. Fossiles du *banc inférieur à Trophon* de la même localité.

C. Choix de fossiles recueillis pendant la durée des travaux maritimes exécutés à Anvers de 1866 à 1871, dans l'unique banc coquillier à Trophon que le terrain a présenté. Il faut citer *Purpura tetragona, Pleurotoma modiola,* une série de magnifiques échantillons de *Voluta Lamberti* montrant le passage de la forme mince et allongée à la forme ventrue ; *Cypræa europæa; Emarginula crassa* et *fissura; Pileopsis ungaricus* et, parmi les lamellibranches, de grandes valves inférieures d'*Ostrea princeps*,

([1]) Voir, à ce sujet : P. Cogels et E. Van den Broeck, Observations géologiques faites à Anvers à l'occasion des travaux de creusement des nouvelles cales sèches et de prolongement du bassin du Kattendyk. (*Ann. Soc. malac. de Belgique*, t. XIV, 1879.)

une série d'*Anomia striata*, des séries de *Pecten Gerardi*, parmi lesquels plusieurs bivalves, et de *Pecten grandis*, les uns de très grande dimension, les autres représentés par leur valve gauche seulement et remarquables par leur épaisseur; des *Pectunculus glycimeris* bivalves, de beaux exemplaires des *Cyprina rustica* et *islandica*, une valve d'*Astarte Basteroti* et une valve d'*A. Omalii* avec charnières inverses; des *Venus sulcata*, et *turgida*, etc. Ces fossiles sont accompagnés de quelques bryozoaires tels que *Hornera reteporacea*, *Salicornaria crassa*, *Lepralia Peachii*, *Cellepora coronopus*, *C. parasitica*. Il reste à citer une valve de *Venericardia planicosta*, fossile éocène qui se trouvait, à l'époque du dépôt des sables à Trophon, mêlé à la nouvelle faune, comme il l'est encore aujourd'hui sur nos côtes, avec les représentants de la faune actuelle.

D. Fossiles de Zwyndrecht (Flandre orientale), localité où l'état des coquilles, brisées pour la plupart, rendait les recherches moins fructueuses au point de vue paléontologique.

E. Petite suite de fossiles trouvés à Ranst, dans un dépôt de sable grossier qui encroûte fréquemment les coquilles. Malgré l'absence du *Trophon antiquum*, ils appartiennent sans aucun doute à la faune de l'étage que cette espèce caractérise; ce sont *Pecten complanatus*, *P. opercularis*, *P. pusio*, *Mytilus*, *Pectunculus glycimeris*, *Cardium edule*, *Astarte incerta*, *A. obliquata*, *Tellina Benedeni*, etc.

II. *Sables à Isocardia cor*. — Gisements : *A*) des bassins d'Anvers; *B*) de Zwyndrecht; *C*) de Borgerhout.

A. Parmi les fossiles trouvés dans le premier de ces gisements, on remarque: *Ficula condita; Buccinopsis Dalei; Adeorbis subcarinatus; Trochus zizyphinus; Pecten pusio* de taille toujours inférieure à celle des exemplaires des sables à Trophon; une série de *Pecten* montrant le passage de la forme bombée à la forme aplatie et variant, en même temps, au point de vue de la largeur des côtes, de sorte que ces coquilles semblent offrir le mélange des caractères sur lesquels est basée la distinction des *Pecten grandis* et *Westendorpi; Diplodonta Woodi;* des *Kellia;* de belles *Cyprines;* des *Isocardia cor* de grande taille, de parfaite conservation et encore pourvus de leur ligament; *Venus chione* bivalves, et *Venus multilamella, Neæra cuspidata, Glycimeris angusta* bivalve, etc. Ces fossiles sont accompagnés de quelques caisses tympaniques de cétacés dans un état de conservation remarquable, de quelques débris de poissons, d'otolithes de trigles, de fanons de *Hannovera aurata*, de pinces de crustacés, etc.

C'est, comme on le sait, l'étude des couches rencontrées lors du creusement du bassin de jonction, du bassin aux Bois et de celui de la Campine (1866-1871) qui a permis à M. Cogels de reconnaître que, contrairement

à l'opinion adoptée à cette époque, il existe dans le système scaldisien deux termes, très distincts par leur faune, que ce géologue a désignés sous les noms de *sables à Trophon antiquum* et de *sables à Isocardia cor* [1].

A'. Série de *Pecten grandis* recueillis à la jonction des bassins, soit reposant sur les sables à *Pectunculus pilosus*, soit à la partie inférieure des *sables à Isocardia cor*. Du premier niveau proviennent encore les *Cardita senilis* bivalves qui figurent à l'exposition et du second, la *Venus multilamella* bivalve et le grand exemplaire de *Turbinolia intermedia*, classés parmi les fossiles des sables à Isocardia.

B. Fossiles recueillis à Zwyndrecht et témoignant, par l'identité de la faune avec celle des bassins d'Anvers, de l'extension de l'étage des *Sables à Isocardia cor* ainsi que de la nécessité de distinguer deux horizons dans le système scaldisien comme l'a fait M. Cogels [1].

C. Fossiles trouvés à Borgerhout et dénotant, dans les sables à Isocardia, l'existence d'une zone un peu différente de celle de la masse sableuse des bassins et correspondant probablement à la base de celle-ci. On y remarque *Ostrea navicularis* à forme gryphoïde nettement accusée, un fragment de *Pecten princeps*, une série de *Pecten tigerinus*, des *Cardita senilis*, etc.

Système anversien.

I. *Sables à Pectunculus pilosus*. — L'envoi de M. Cogels comprend : *A*) Fossiles recueillis à la surface du banc de Pétoncles près de la porte de Borsbeeck et de la porte Léopold ; *B*) fossiles du banc de Pétoncles du gisement de la porte de Borsbeeck ; *C*) du gisement de la jonction des bassins, à Anvers ; *D*) du gisement du bassin de batelage.

A. Au milieu d'un certain nombre d'espèces représentées dans les sables à *Pectunculus pilosus*, tels que *Cassidaria bicatenata*, *Ancillaria obsoleta*, *Voluta Bolli*, *Natica helicina*, *Scalaria lamellosa*, *Phorus Deshayesi*, *Pecten Caillaudi* et *P. sarmenticius*, ainsi que des coquilles du genre *Hinnites*, on remarque certaines espèces qui n'ont pas été rencontrées dans la masse même du banc de Pétoncles. Ce sont, entre autres, l'*Ostrea cochlear* dont une curieuse série figure à l'exposition, le *Pecten Duwelzi* et le *Turbinolia intermedia*.

Les sédiments ayant subi des altérations particulières, le test des coquilles a souvent disparu et les fossiles ne subsistent plus qu'à l'état de moule, comme on en voit de nombreux échantillons dans les vitrines de M. Cogels.

B. Gisement type représenté par une grande quantité de petites espèces.

(1) P. Cogels. Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers lors du creusement des nouveaux bassins. Bruxelles, 1874. (*Ann. Soc. malac. de Belgique*, t. IX.)

A remarquer les fossiles des genres *Typhis*, *Cancellaria*, *Nassa*, *Pleurotoma*, *Eulima*, *Turbonilla*, *Rissoa*, *Delphinula*, une espèce de *Mitra* et d'*Ovula*, genres non cités pour ce niveau, *Niso terebellata*, *Mathildia clathratula*, Bosquet, *Ancylus compressus*, Nyst; une série d'espèces du genre *Bulla*, de curieux spécimens du genre *Ostrea*, une série de *Hinnites* depuis le jeune âge jusqu'à l'état adulte, un fragment d'*Avicula*, des *Arca diluvii*, des *Cardium* de très petite taille, de grandes Cyprines évidemment distinctes de la *Cyprina islandica*, des *Isocardia lunulata* représentés par une bonne série d'échantillons, et des *Panopæa Menardi* attestant la dégénérescence de l'espèce, qui ne se présente plus en Belgique dans les formations suivantes.

Quelques bryozoaires accompagnent ces fossiles, ainsi que divers débris et quelques dents de poissons, des morceaux de pinces de crustacés et des polypiers, parmi lesquels le *Stephanophyllia Nysti*, l'un des plus beaux fossiles de notre terrain miocène.

C. Ce gisement, qui n'a pu être exploré par l'exposant dans des conditions favorables, a cependant fourni quelques espèces très remarquables. Tels sont l'unique exemplaire d'un grand *Conus* rapporté au *Conus Noe;* des *Cancellaria Bellardii; Ancillaria obsoleta*, les premières qui aient été recueillies à ce niveau; une *Natica helicina* de grande taille; un fragment de *Pecten princeps;* des *Pecten Brummeli*, *Caillaudi* et *tigerinus;* des *Hinnites*, les premières citées pour la formation; des *Isocardia lunulata*, avec la var. *crassa*, si rare dans les sables à Pétoncles, représentée par un exemplaire bivalve; des *Venus Nysti* bivalves; une valve de *Mya truncata;* des *Glycimeris angusta;* un *Trochocyatus pyramidalis*, polypier rare qui n'a pas été trouvé jusqu'ici dans d'autres gisements; enfin quelques moules de fossiles en grès glauconifère recueillis à la surface de la couche et semblables à ceux dont il a été question un peu plus haut pour le gisement de la porte de Borsbeeck (*A*).

D. Fossiles du banc de Pétoncles et concrétions calcaires avec empreintes de fossiles des sables sous-jacents. L'altération du test des fossiles dans le banc et leur dissolution aux niveaux inférieurs ont rendu les recherches très peu fructueuses au point de vue paléontologique. Les espèces recueillies appartiennent à la faune de l'étage supérieur du système anversien.

II. *Sables à Panopæa Menardi.* — Gisements : *A*) Des travaux de construction des quais près du bassin de batelage; *B*) d'Edeghem ; *C*) du Kiel; *D*) de Burght.

A. M. Cogels expose de ce gisement une concrétion roulée (septaria?), percée par des pholades, recueillie au contact des sables à Panopées et de l'argile de Boom, et quelques fossiles, tels que des Cyprines de grande dimension et des *Isocardia lunulata*.

B. La faune de ce gisement est représentée par des *Arca diluvii*, des *Isocardia lunulata*, var. *crassa*, *Venus Nysti*, *Tellina Benedeni*, espèce qu'il est curieux de voir disparaître dans les sables à Pétoncles et les sables à Isocardes pour reparaître dans les sables à Trophon, sans modification appréciable de forme ; par des *Panopæa Menardi* bivalves et des *Flabellum appendiculatum*.

C. A remarquer quelques valves de *Hinnites*, genre non cité de ce niveau ; des *Arca latesulcata ;* de grandes Cyprines distinctes de la *Cyprina islandica* et particulières aux sables du système anversien ; une série d'*Isocardia lunulata*, var. *crassa ;* une série de *Cardita intermedia*, toujours représentées dans les sables à Panopées par des individus plus grands que dans les sables à Pétoncles ; des *Venus Nysti*, des *Tellina Benedeni*, des *Flabellum appendiculatum*, etc. Cette faune témoigne de l'identité des sables du Kiel avec ceux d'Edeghem, bien que les *Panopæa Menardi* y soient moins abondantes et que l'espèce y soit représentée par des individus de taille moindre et à test plus mince.

Quelques fragments d'ossements accompagnent ces fossiles. On sait qu'ils y sont d'une très grande rareté.

D. Le gisement de Burght est représenté dans les vitrines de M. Cogels par la série complète des fossiles recueillis à ce jour. Ce sont : *Terebra ; Cassidaria ; Pleurotoma ; Voluta Bolli ; Natica olla* et *N. helicina ; Turritella incrassata* et *T. subangulata ; Scalaria amœna ; Vermetus ; Turbo* (une espèce représentée surtout par une quantité considérable d'opercules) ; *Dentalium costatum ; Anomia ; Pecten Lamallii*, *P. Sarmenticius* et *P. tigerinus ; Hinnites ; Arca ; Pectunculus pilosus ; Nucula Haesendoncki*, à facies tout différent de celui des sables à Pétoncles ; *Leda lævigata ; Axinus sinuosus ; Cardium subturgidum ; Lucina borealis* et *L. Droueti (?) ; Astarte radiata*, var. *costata ; Isocardia lunulata* avec sa variété *cyprinoides ; Cardita intermedia ; Venus multilamella* et *V. Nysti ; Tellina Benedeni ; Ligula prismatica ; Panopæa Menardi* et un fragment de *Glycimeris angusta*. Des coquilles du genre *Chama* méritent une mention spéciale. Le dépôt de Burght est caractérisé par une remarquable abondance de polypiers du genre *Cyathina*, par la grande quantité de valves de Balanes et de coquilles de Dentales.

Les sables glauconifères qui renferment cette faune reposent sur l'argile de Boom. Près des fossiles de Burght se trouvent exposés des ossements divers, des dents de carcharodon, des concrétions, des cailloux roulés, etc., des moules, des crustacés que l'on a recueillis également à la surface de l'argile, dans des sables glauconifères, mais sans coquilles, à Steendorp et à Hemixem.

Pour terminer cette revue, il reste à citer une série d'échantillons de terrain provenant de sondages à grande profondeur exécutés par M. le baron O. van Ertborn. Ce sont, pour le puits de Menin (profondeur 156ᵐ50), des échantillons de dépôts quaternaires et de sédiments divers de l'ypresien inférieur, du landenien supérieur et du landenien inférieur, du senonien, du turonien, du cénomanien et du devonien.

Pour le puits de Wilsele près Louvain (profondeur 62 mètres), ce sont des échantillons du terrain moderne, du quaternaire fluviatile, de l'ypresien supérieur et de l'ypresien inférieur, enfin du landenien.

Une collection d'environ 200 espèces de coquilles des mers actuelles, se présentant déjà dans le terrain tertiaire, accompagne l'envoi de M. Cogels et donne une idée de ce que pouvait être autrefois la faune qui habitait le site d'Anvers. Parmi ces espèces, se trouvent une *Mya truncata* et une *Panopæa norvegica* bivalves.

Dans l'exposé fait ci-dessus, l'ordre géologique des terrains a été suivi, mais dans les vitrines, les objets sont classés de manière à présenter la monographie des diverses localités. On peut se rendre compte, de cette façon, de la division du banc coquillier à Trophon des bassins, de sa superposition sur les sables à *Isocardia cor*, et de la superposition de ces derniers sur les sables à Pétoncles. On se rend compte également de la superposition des sables à Trophon, sur les sables à Isocardia, à Zwyndrecht.

Le visiteur est ainsi mis à même de se convaincre de la nécessité de séparer les deux horizons fossilifères que l'on était arrivé à considérer comme de simples facies d'une seule formation géologique. C'est pour démontrer la nécessité de cette division déjà mise en lumière par lui en 1874, dans sa notice géologique sur les travaux des bassins, que l'exposant, en envoyant un choix de ses collections de fossiles à l'Exposition nationale, s'est particulièrement attaché à ce qui concernait le système scaldisien.

Les notices publiées par M. Cogels, sur la géologie des environs d'Anvers, etc., accompagnent son envoi.

Parmi ces publications, se trouve le texte explicatif du levé géologique des planchettes d'Hoboken et de Contich, etc., par M. le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels. Les planchettes auxquelles ces textes se rapportent figurent dans la salle réservée à l'exposition de l'Institut cartographique militaire, chargé de leur publication, et leur série entière, avec les cartes minutes, figure encore dans l'envoi effectué par la Société royale de géographie d'Anvers.

M. Émile Colbeau.

Ce membre exposait une collection de différents genres marins, une série de variétés et de sous-variétés d'*Helix nemoralis*, *Sauveuri* et *hortensis*, enfin une suite d'anomalies et monstruosités de coquilles rencontrées en Belgique.

La première partie comprenait les genres *Cypæa*, *Oliva*, *Conus*, *Venus* (et *Artemis*), *Tellina*, *Pecten* (et sous-genres). Ce sont là assurément les genres les plus favorables à former une collection brillante et remarquable par l'éclat des couleurs et l'élégance des formes. Cette collection, fort belle et fort complète, a été commencée par Colbeau père, et contient des espèces toujours en bel état et souvent rares.

Les *Helix nemoralis*, *Sauveuri* et *hortensis*, qui ne forment probablement qu'une seule espèce dont elles sont les trois variétés principales, sont remarquables par la diversité qu'offrent les individus, même d'une localité commune. Cette diversité, qui paraît au premier abord l'objet du hasard, est, au contraire, soumise à certaines lois régulières. Deux travaux remarquables de MM. J. Colbeau et de J. Sauveur ont généralisé ces variations et permettent de classer ces innombrables formes suivant le nombre et la grandeur des bandes.

La collection exposée sous ce titre par M. É. Colbeau est sans contredit une des plus complètes et des plus intéressantes; les recherches pour sa formation ont porté sur plusieurs centaines de mille individus provenant de tous les points du pays.

Cette partie de la zoologie, connue sous le nom de tératologie, trouve à coup sûr, dans l'embranchement des mollusques, un de ses plus larges champs d'étude, et la série des monstruosités fournie par M. É. Colbeau le prouve suffisamment. Là, se trouvaient les anomalies les plus diverses et les plus inattendues, dont les lois sont encore si peu connues et toutes du plus haut intérêt au point de vue zoologique. On remarquait surtout les formes scalaires et perverses des principales espèces belges, telles que : *Helix hortensis* et *nemoralis*, *Limnæa stagnalis*, *Planorbis complanatus*, etc. Comme la plupart de ces anomalies ont été citées en détail dans les publications de la Société, il n'est pas nécessaire d'insister davantage.

M. Jules Colbeau.

Il est regrettable que l'on n'ait pu faire, au sujet des collections de Jules Colbeau, le rapport étendu que méritait une semblable exhibition.

Mais des circonstances tout à fait étrangères à la Société n'ont pas permis de rendre aussi éclatant qu'on l'eût désiré ce dernier hommage à l'homme qui, pendant près de vingt ans, a dirigé les destinées de la Société.

Les collections de Colbeau étaient connues comme les plus considérables des collections particulières de la Belgique ; il n'en avait exposé qu'une minime partie, qui comprenait les mollusques terrestres et fluviatiles de la Belgique.

Cette importante série, qu'il avait mis plus de trente ans à former, était la représentation matérielle de son activité scientifique, et montre que l'étude de la faune belge a été sa plus constante préoccupation. Elle comprend toutes les espèces et variétés qu'on avait jusqu'à ce jour signalées avec certitude en Belgique ; il en avait recueilli lui-même les matériaux dans ses nombreuses courses dans toutes les régions du pays.

Cette collection est précieuse à un double point de vue : d'abord pour les intéressantes variétés qu'elle contient, ensuite parce que les espèces y sont représentées par des échantillons provenant des localités les plus diverses où Colbeau avait porté ses recherches.

Cette dernière méthode avait pour but d'établir la distribution de chaque espèce et d'arriver à connaître les différentes zones et régions malacologiques.

La présence de types, d'espèces et de variétés décrits par Colbeau rehaussait encore la valeur de cette exhibition, qui couvrait, à elle seule, tout un côté de la salle occupée par la Société.

Au point de vue matériel, les coquilles étaient collées sur cartons dans différentes positions, afin qu'on pût étudier chaque espèce sous ses différents aspects.

Colbeau exposait, en outre, une série nombreuse de coquilles fossiles des terrains quaternaires belges, couches encore peu étudiées jusqu'aujourd'hui. Ces espèces proviennent également de nombreuses localités, mais principalement des environs de Bruxelles et de la côte belge. La faunule de la tourbe d'Uccle, décrite dans les mémoires de la Société, est particulièrement remarquable.

M. le Dr Jean Crocq.

M. Crocq a exposé une très intéressante collection de fossiles bruxelliens, fruit de longues et patientes recherches dans les sablières de Woluwe-Saint-Lambert et d'Auderghem.

En voici la nomenclature :

FOSSILES BRUXELLIENS RECUEILLIS A WOLUWE-SAINT-LAMBERT.

REPTILES.

Emys Camperi, Gray.

POISSONS.

Cœlorhynchus rectus, Ag.
Galeocerdo latidens, Ag.
— *minor*, Ag.
— *recticonus*, Wink.
Lamna elegans, Ag.
— *cuspidata*, Ag.
— *gracilis*, Ag.
— *verticalis*, Ag.
Otodus obliquus, Ag.
— *Vincenti*, Wink.
Myliobates toliapicus, Ag.

CÉPHALOPODES.

Nautilus Lamarcki, Desh.

GASTÉROPODES.

Rostellaria Baylii, Desh.
— *fissurella*, Lam.
Triton angustum, Desh.
Cancellaria subevulsa, d'Orb.
— *granifera*, Desh.
Fusus intortus, Lam.
— *sulcatus*, Desh.
— *longævus*, Lam.
— *bulbus*, Brand.
— *ficulneus*, Lam.
— *sublamellosus*, Desh.
— *rugosus*, Lam.
— *funiculosus*, Lam.
— *subscalarinus*, d'Orb.
— *incertus*, Desh.
— *costulatus*, Lam.
Buccinum stromboides, Herm.
Pseudoliva obtusa, Desh.
Terebra plicatula, Lam.
Cassidaria nodosa, Dixon.
— *coronata*, Desh.
Oliva mitreola, Lam.
Ficula nexilis, Desh.
Ancillaria buccinoides, Lam.
— *olivula*, Lam.
— *canalifera*, Lam.
Conus deperditus, Brug.
— *turritus*, Desh.
— *stromboides*, Lam.
Pleurotoma undata, Lam.
— *pyrulata*, Desh.
— *clavicularis*, Lam.
— *subelegans*, d'Orb.
— *antiqua*, Desh.
— *multicostata*, Desh.
— *Hœrnesi*, Desh.
— *seminuda*, Desh.
— *dentata*, Lam.
— *granifera*, Desh.
— *propinqua*, Desh.
— *brevicula*, Desh.
— *perplexa*, Desh.
— *obliterata*, Desh.
— *polygona*, Desh.
— *inflexa*, Lam.
— *decussata*, Lam.
— *tenuistriata*, Desh.
— *glabrata*, Lam.
— *Leunisii*, Phil.
— *marginata*, Lam.
— *transversaria*, Lam.
— *plicata*, Lam
— *turella*, Lam.
— *curvicosta*, Desh.
Voluta spinosa, Lam.
— *cithara*, Lam.
— *bulbula*, Lam.
— *lineolata*, Desh.
— *bicorona*, Lam.
— *athleta*, Sow.
— *crenulata*, Lam.
— *labrella*, Lam.
— *torulosa*, Desh.
Volvaria bulloides, Lam.
Cypræa oviformis, Sow.
Natica canaliculata, Desh.
— *patula*, Desh.
— *sigaretina*, Lam.

Natica hantoniensis, Pilk.
— *labellata*, Lam.
— *occulta*, Desh.
— *epiglottina*, Lam.
Sigaretus clathratus, Recluz.
Pyramidella calvimontana, Desh.
Cerithium commune, Desh.
— *regulare*, Desh.
— *unisulcatum*, Lam.
— *Passyi*, Desh.
— *globulosum*, Desh.
— *gibbosum*, Desh.
— *semigranulosum*, Lam.
— *perforatum*, Lam.
— *tuba*, Desh.
— *Bonardi*, Desh.
Keilostoma minor, Desh.
Turritella terebellata, Lam.
— *fasciata*, Lam.
— *Wateleti*, Desh.
— *multisulcata*, Lam.
Scalaria striatula, Desh.
— *bruxellensis*, Nyst.
Lacuna minutissima, Desh.
Solarium plicatum, Lam.
— *distinctum*, Vinc.
— *grande*, Nyst.
Phorus agglutinans, Lam.
Turbo squamulosus, Lam.
Adeorbis bicarinata, Desh.
— *Michaudi*, Desh.
Calyptræa trochiformis, Lam.
Dentalium lucidum, Desh.
— *eburneum*, L.
Tornatella Ferrussaci, Desh.
— *altera*, Desh.
Ringicula ringens, Desh.
Bulla cylindroides, Desh.

LAMELLIBRANCHES.

Teredo Burtini, Gal.
Solen vaginalis, Desh.
— *proximus*, Desh.
Mactra semisulcata, Lam.
Corbula gallica, Lam.
— *gallicula*, Desh.
— *Lamarcki*, Desh.
— *rugosa*, Lam.
Corbula oblonga, Desh.
— *pixidicula*, Desh.
Tellina rostralis, Lam.
— *rostralina*, Desh.
— *pseudo-rostralis*, d'Orb.
— *hybrida*, Desh.
— *tenuistriata*, Desh.
Donax nitida, Lam.
Cytherea lævigata, Lam.
— *suberycinoides*, Desh.
— *proxima*, Desh.
— *tellinaria*, Lam.
— *nitidula*, Lam.
— *parisiensis*, Desh.
— *striatina*, Desh.
Cardium porulosum, Lam.
— *semigranulatum*, Sow.
— *verrucosum*, Desh.
Lucina sulcata, Lam.
— *elegans*, Defr.
— *albella*, Lam.
— *pulchella*, Ag.
— *discors*, Desh.
— *volderiana*, Nyst.
— *concentrica*, Lam.
— *minuta*, Desh.
— *sublobata*, Desh.
— *subtrigona*, Desh.
— *uncinata*, Defr.
Crassatella compressa, Lam.
Cardita planicosta, Lam.
— *Prevosti*, Desh.
— *decussata*, Lam.
Nucula fragilis, Desh.
— *Bronni*, Desh.
— *parisiensis*, Desh.
Leda galeottiana, Nyst.
Trigonocœlia media, Desh.
Pectunculus pulvinatus, Lam.
— *dispar*, Defr.
Pinna margaritacea, Lam.
Avicula fragilis, Desh.
Ostrea cymbula, Lam.
— *gryphina*, Desh.
Anomia sublævigata, d'Orb.

BRYOZOAIRES.

Pyripora contexta, Goldf.

ÉCHINODERMES.

Maretia Omaliusi, Cott.

ANTHOZOAIRES.

Turbinolia sulcata, Lam.

FOSSILES BRUXELLIENS D'AUDERGHEM.

GASTROPODES.

Rostellaria robusta, Rutot.
— *fissurella*, Lam.
Fusus longævus, Lam.
— *bulbus*, Sol.
— *ficulneus*, Lam.
— *intortus*, Lam.
Buccinum stromboides, Herm.
— *decussatum*, Lam.
Cassidaria nodosa, Sow.
— *coronata*, Desh.
Ficula nexilis, Desh.
Ancillaria buccinoides, Lam.
— *canalifera*, Lam.
Conus deperditus, Brug.
— *diversiformis*, Desh.
Pleurotoma transversaria, Lam.
— *curvicosta*, Desh.
Voluta cithara, Lam.
— *lineolata*, Desh.
— *bicorona*, Lam.
— *crenulata*, Lam.
— *athleta*, Sow.
— *bulbula*, Lam.
— *spinosa*, Lam.
Natica canaliculata, Desh.
— *patula*, Desh.
— *sigaretina*, Lam.
— *occulta*, Desh.
— *hantoniensis*, Pilk.
Natica labellata, Lam.
Marginella ovulata, Lam.
Cerithium unisulcatum, Lam.
Keilostoma minor, Desh.
Turritella terebellata, Lam.
— *Wateleti*, Desh.
Cypræa oviformis, Sow.
Solarium distinctum, Vinc.
Phorus agglutinans, Lam.
Calyptræa trochiformis, Lam.
Bulla cylindroides, Desh.

LAMELLIBRANCHES.

Solen proximus, Desh.
Mactra semisulcata, Lam.
Corbula gallica, Lam.
— *gallicula*, Desh.
Tellina rostralis, Lam.
— *hybrida*, Desh.
Cytherea lævigata, Lam.
— *proxima*, Desh.
— *nitidula*, Lam.
Cardium porulosum, Lam.
Lucina sulcata, Lam.
— *discors*, Desh.
Cardita decussata, Lam.
Pectunculus dispar, Defr.
Pinna margaritacea, Lam.
Ostrea cymbula, Lam.

M. Philippe Dautzenberg.

M. Dautzenberg a exposé une collection de beaux et rares gastropodes exotiques.

Cette collection était surtout remarquable par d'importantes séries des genres *Voluta*, *Mitra* et *Marginella*.

Les Volutes étaient nombreuses, et, parmi les espèces australiennes, nous mentionnerons :

Voluta punctata, Swains.
— *reticulata*, Reeve.
— *fusiformis*, Swains.
— *Elliotti*, Sow.
— *Norrisi*, Sow.
— *cymbiola*, Chemn. (*V. coronata*, Kiener).

Voluta Ruckeri, Crosse.
— *fulgetrum*, Brod.
— *Deshayesi*, Reeve.
— *undulata*, Lk.
— *prevostiana*, Crosse.
— *rossiniana*, Bernardi.
— *nivosa*, Lk.

Le sous-genre Lyria comprenait les trois espèces suivantes :

Lyria delessertiana, Petit.
— *deliciosa*, Montrouzier.

Lyria mitræformis, Lk.

Parmi les *Mitra*, les plus remarquables étaient :

Mitra papalis, L.
— *lyrata*, Lk.

Mitra regina, Sow.
— *columbellæformis*, Lk.

Dans le genre *Marginella*, il y avait, entre autres belles espèces :

Marginella bullata, Born.
— *bifasciata*, Lk.
— *harpæformis*, Beck.
— *cumingiana*, Petit.

Marginella Adansoni, Kiener.
— *irrorata*, Menke.
— *quinqueplicata*, Lk.
— *Goodalli*, Sow.

La collection de M. Dautzenberg renfermait aussi de jolies séries de Murex et de Cônes.

Ainsi, le genre *Murex* comprenait, entre autres, les espèces suivantes :

Murex Stainforthi, Reeve.
— *foliatus*, Gmel.
— *clavus*, Kiener.
— *zelandicus*, Quoy.
— *salebrosus*, King.

Murex tenuispina, Lk.
— *axicornis*, Lk.
— *rota*, Sow.
— *pinnatus*, Wood.
— *scorpio*, L.

Les plus beaux Cônes étaient :

Conus aurantius, Hwass.
— *timorensis*, Hwass.
— *amiralis*, L.
— *bullatus*, L.
— *princeps*, L. (var. *regius*).
— *pertusus*, Lk.

Conus granulatus, L.
— *marchionatus*, Hind.
— *anemone*, Lk.
— *mitratus*, Brug.
— *australis*, Chemn
— *thalassiarchus*, Gray.

Quelques Cypræa, parmi lesquels :

Cypræa thersites, Gray.
— *Barthelemyi*, Bernardi.
— *testudinaria*, L.

Cypræa Scotti, Brod.
— *capensis*, Gray.
— *aurantium*, Martyn.

Il y avait encore bien des espèces rares de différents genres. La plupart seraient dignes d'être citées. Nous nous contenterons d'indiquer :

Strombus Novæ-Zelandiæ, Chemn.
Rostellaria fusus, L., et *R. curta*, Sow.
Ranella pulchra, Gray.
Terebra strigosa, Sow.
Harpa imperialis, Chemn.
Scalaria pretiosa, Lk.
Chenopus serresianus, Mich.
— *occidentalis*, Lk.

Halia priamus, Meuschen, espèce localisée dans le golfe de Cadix, était représentée par un très bel exemplaire.

M. Hugo de Cort.

L'un de nos plus jeunes collègues, M. Hugo de Cort, avait exposé, à la demande de notre regretté secrétaire J. Colbeau, une partie de sa collection, qui, à en juger par ce que nous avons pu voir à l'exposition, renferme des espèces rares se distinguant, soit par leur beauté, soit par leur grandeur, soit encore par des monstruosités curieuses. Cette exposition comprenait spécialement des séries de gastropodes vivants. Il est regrettable que la place ait manqué à M. de Cort pour disposer ses collections d'acéphales, qui sont très riches dans certains genres, tels que : *Spondylus*, *Ostrea*, etc.

Voici, d'après l'ordre suivi par Chenu dans son *Manuel de conchyliologie*, les familles et les genres qui se trouvaient le mieux représentés :

FAMILLE DES MURICIDÉS. Genres *Murex*, *Trophon*, *Pyrula*, *Fusus*, remarquables par le grand nombre d'espèces. Exemplaire épidermé du *Pyrula fusiformis*. Exemplaires operculés de *Volutopsis norvegica*, *Neptunea Turtoni*, nombreux *Chrysodomus*, importante série de *Sipho* de l'océan glacial. *Fusus inconstans*, du Japon, *F. Bocagei*, des Açores.

— PLEUROTOMIDÉS. G. *Pleurotoma* (*Pl. virgo*, *Babylonia*, etc.), *Surcula* (*S. australis*, *S. similis*, le rarissime pleurotome de Cherchell), *Bela* (une dizaine d'espèces du nord de la Norvège), *Mangilia* (la plupart des espèces de la Méditerranée), *Perrona lineata*, des mers de Chine.

FAMILLE DES BUCCINIDÉS.	G. *Buccinum* (une vingtaine d'espèces exotiques et une très nombreuse série de variétés de B. *undatum*, V. *acuminata*, V. *Crassa*, etc., G. *Nassa* (une quarantaine d'espèces représentant toutes les sections de ce genre), G. *eburna* (huit espèces).
— PURPURIDÉS.	Bien représentée dans les G. *Purpura* et surtout *Ricinula;* de plus, un bel exemplaire de *Concholepas peruviana*, couvert de cirrhipèdes.
— OLIVIDÉS.	G. *Olivancillaria*, comprenant plusieurs variétés de l'*O. gibbosa*. G. *Oliva* (O. *pica*, *angulosa*, *spendidula*), *Ancillaria* et *Agaronia*.
— VOLUTIDÉS.	G. *Voluta*, comprenant principalement des coquilles de grande taille du sous-genre *Cymbium*, tels que : *V. indica*, *porcina*, *Neptuni*, *Broderipi*, *Zidona angulata*, etc.
— HARPIDÉS.	*Harpa ventricosa*, curieuse par suite d'accidents subis par la coquille pendant sa deuxième année d'accroissement. Un magnifique exemplaire de H. *imperialis*.
— CASSIDIDÉS.	G. *Cassis*, *Cassidaria* (beaux exemplaires operculés de *C. tyrrhena*, nombreuses variétés de *C. echinophora*).
— NATICIDÉS.	G. *Natica* (plusieurs espèces de grande taille), *Sigaretus*.
— TÉRÉBRIDÉS.	Beaux exemplaires de plusieurs espèces méditerranéennes du G. *Terebra*.
— CONIDÉS.	Comprend des types de presque tous les nombreux sous-genres du G. *Conus* (une centaine d'espèces).
— STROMBIDÉS.	G. *Strombus*, *Pterocera*, *Chenopus* (beaux échantillons des *Str. Canarium*, *elegans*, *Mauritianus*, *luhuanus*, etc.; quelques espèces de la mer Rouge et des Antilles), *Chenopus senegalensis*, *occidentalis*.
— CYPRÆIDÉS.	Remarquable par certaines espèces du G. *Cypræa*. Beaux exemplaires des *C. scurra*, *caput serpentis*, *mus*, *cervinetta*, *tigris*, *mauritiana*, *mappa*, *testudinaria*, *argus*, *cervus*, *achatina*, etc.

FAMILLE DES CÉRITHIDÉS.	Nombreux *Cerithium*, *Vertagus*, *Telescopium*, *Tympanotomus*, etc.
— MÉLANIDÉS.	Beaucoup de *Melania* de l'Amérique septentrionale (Ohio); nombreuse série d'espèces du Cambodge et d'Australie; plusieurs espèces des G. *Clea*, *Hemisinus*, *Canidia*, *Melanopsis*, *Paludomus*, etc.
— CALYPTRÆIDÉS.	Remarquable par plusieurs espèces des G. *Calyptræa*, *Trochita*, *Pileopsis* et principalement *Crucibulum*.
— NÉRITIDÉS.	Série d'une trentaine d'espèces exotiques du G. *Nerita*, dont beaucoup d'individus en possession de leur opercule; plusieurs espèces du G. *Neritina* provenant des îles Philippines et de la Jamaïque.
— HALIOTIDÉS.	Dans laquelle se trouve, outre plusieurs espèces du G. *Haliotis*, un exemplaire de taille extraordinaire du *Teinotis chinensis*.
— PATELLIDÉS.	Comprenant une quarantaine d'espèces exotiques de petite taille du G. *Patella*. De plus, une série de *Patella vulgata*, dont les formes et la coloration varient considérablement.
— FISSURELLIDÉS.	G. *Fissurella*, *Lucapina crenulata*.

Parmi les familles que nous n'avons pas citées, nous signalerons *Mitra papalis*, *Marginella Cleryi*, G. *Rissoa* (série très importante des espèces européennes), G. *Trochus* (presque toutes les espèces de la Méditerranée — faune des éponges du golfe de Gabès), *Dentalium ergasticum*, G. *Chiton* (beaucoup d'espèces de petite taille des mers polaires), etc.

Les espèces terrestres de la collection exposée par M. de Cort, comportaient des spécimens fort remarquables.

Nous mentionnerons les suivants :

Streptaxis pellucens, *bullulus*, de Cochinchine.

G. *Ennea*, les espèces suivantes de Mayotte : *Martensi*, *incisa*, *microdon*, *Fischeri*, *larva*, *lubrica*, *Mariei*.

Hapalus Johanninus, de Mayotte.

Diplomphalus Megei, *Seberti*, de la Nouvelle-Calédonie.

Rhytida inæqualis, *Ferrieziana*, de la Nouvelle-Calédonie.

Trochovitrina Sowerbyi, d'Assinie.

G. *Nanina* (nombreuses espèces de Mayotte, de Sandwich, de la Nouvelle-Calédonie, du Cambodge).

G. *Rotula* (une dizaine d'espèces de Maurice).
Anostoma Verreauxianum, globulosum.
G. *Helix* (plusieurs centaines d'espèces — série complète des Helix de France, d'après le catalogue de l'abbé Dupuy).

SECTION OPHIOGYRA : *H. heligmoidea, polygyrata*, du Brésil.
— PLECTOPYLIS : *H. achatina*, de Moulmein.
SECTIONS TRIODOPSIS, STENOTREMA, MESODON : la plupart des espèces de l'Amérique du Nord.
SECTION LEPTAXIS : *H. phylirina.*
— POMATIA : *H. pomatia et H. aspersa, var. sinistrorsa.*
— HELICOPHANTA : *H. Souverbiei, Goudoti, magnifica, oviformis.*
— STYLODONTA : *H. Studeri.*
— EREPTA : *H. Caldwelli, Cerommatica, Boryana*, etc.
— ISOMERIA : *H. cymatodes, Bourcieri, bituberculata.*
— SOLAROPSIS : *H. heliaca*, et autres du Brésil, *H. Gibboni*, de l'Équateur.
— GEOTROCHUS : belle série d'hélicéens des îles Salomon.
— CAMŒNA : *H. peliomphala*, du Japon.

G. *Cochlostyla*, groupe bien représenté, *C. festiva*, etc.
G. *Bulimus*, collection nombreuse des plus belles espèces néo-calédoniennes et des espèces du groupe Orphnus de l'Équateur.
Achatina antourtourensis, coquille rarissime de Nossi-Bé.
G. *Achatinella*, superbe série de près de 200 espèces, avec indication des localités de provenance.
S. G. *Auriculella*, complet.
G. *Stenogyra*, G. *Cionella*, nombreuses espèces.
G. *Coilostele*, nombreux spécimens de plusieurs espèces des alluvions du Guadalquivir.
Hypselostoma tubiferum, très rare.
G. *Pupa*, G. *Clausilia*, plus de 500 espèces; section Archipelagica presque complète.
G. *Succinea*, plusieurs espèces rares des îles Hawaï.
Cyclosurus Mariei, intéressante et rare coquille de Mayotte.
Pterocyclos tenuilabris, de Bornéo.
Alycœus Chaperi, du mont Lano (Malacca).
Lantzia carinata, curieuse espèce de la Réunion.
G. *Pupina*, plusieurs espèces du Cambodge (*P. Paviei, vescoi*), *P. grandis Nicobarica.*
G. *Cyclophorus*, espèces de grande taille du Tonkin, *C. raripilus*, de Mayotte.
G. *Cyclostoma*, beaucoup d'espèces de Maurice, *C. Cuvieri.*
G. *Choanopoma*, G. *Chondropoma*, plusieurs belles espèces.
G. *Pomatias*, spécimens nombreux de France et de l'est de l'Europe.
G. *Helicina*, une vingtaine d'espèces des Antilles, Bermudes, etc.

Dans d'autres groupes nous signalerons encore : *Yanthina globosa* avec son flotteur, *Recluzia Rollandiana*, espèce rare de Hué, bel exemplaire de *Carinaria Mediterranea*, G. *Atlanta*, G. *Cleodora, Creseis acicula*, G. *Hyalea*, plusieurs espèces de Chine, *Ommastrephes gigas*, grand exemplaire de 1 mètre de long; *O. sagittatus*, nombreux spécimens de diverses provenances.

Nous terminerons cet exposé en citant, parmi les mollusques fluviatiles, les grandes séries de *Planorbis*, *Limnæa*, *Physa*, *Siphonaria*, etc., comportant des types de la plupart des genres et sous-genres connus.

M. le comte G. de Looz Corswarem.

M. le comte Georges de Looz Corswarem avait envoyé à l'Exposition nationale deux collections des plus remarquables et les plus complètes existant jusqu'alors et représentant : l'une, la faune et la flore des marnières de Gelinden; l'autre, la faune marine du tongrien inférieur.

La première de ces collections est surtout célèbre et rendue précieuse par l'étude, faite par M. le comte de Saporta et M. Marion, des éléments de la flore qu'elle renferme.

Les nombreux échantillons étalés dans des compartiments du meuble où étaient installées les collections éocènes de MM. Vincent et Rutot étaient les types des espèces décrites par les savants botanistes français et d'où ils avaient tiré des conclusions si remarquables pour l'état de la végétation de notre pays pendant l'époque heersienne.

A côté des innombrables échantillons de la flore, on pouvait admirer ceux, tout aussi nombreux, de la faune marine qui vivait dans les eaux de la mer, où venaient tomber et se déposer les débris végétaux emportés par le vent ou charriés par les cours d'eau. Cette faune, l'une des plus anciennes de l'éocène, a été étudiée, autant qu'il était possible de le faire, par MM. G. Vincent et A. Rutot, et la liste des espèces en a été donnée dans leur travail sur l'éocène de Belgique. Ainsi qu'on le sait, cette faune heersienne des marnes de Gelinden se compose surtout de lamellibranches, avec abondance toute particulière de Cyprines et de Mytilus.

La seconde collection exposée par notre collègue avait rapport au tongrien inférieur du Limbourg.

A force de recherches et de patience, M. de Looz a retiré, des gîtes de Grimmertingen et de Neerrepen, des matériaux des plus précieux pour la connaissance de la faune de l'oligocène inférieur.

Malgré leur extrême fragilité, M. de Looz est parvenu à former des séries de fossiles pouvant servir à une étude minutieuse des espèces et à leur comparaison avec celles des bassins de l'étranger.

Nous citerons, parmi les espèces les plus importantes et les plus précieuses, les belles Rostellaires, les grands Cardium, les Panopées, les Xenophora, les Cypræa, puis les admirables séries de Pleurotomes, de Cancellaires, de Calyptræa, de Ficules, etc., dont l'étude reste encore à faire et qui fourniront les données les plus importantes sur la faune des mollusques marins de l'époque oligocène.

M. P. Hallez.

Les envois de M. Paul Hallez étaient remarquables par la beauté des spécimens ainsi que par l'ordre et le goût parfaits avec lesquels ces collections étaient disposées.

La partie la plus importante, le choix de coquilles vivantes, n'était autre qu'une sorte de genera malacologique comprenant les principaux genres de chaque famille, mais un genera dont chaque genre était représenté par l'espèce la plus belle et la plus rare, en échantillon superbe.

C'est ainsi que l'on remarquait, après les principaux types de céphalopodes et une jolie série de Strombes :

Rimella crispata, Sow.;

De beaux Murex parmi lesquels *M. tenuispina*, L. et *M. regius*, Wood ;

Des espèces rares des genres Purpura et Nassa;

Un bel exemplaire du *Magilus antiquus*, Malf., complètement enveloppé de polypiers ;

De belles séries des genres Mitra et Conus; parmi les Cônes : *Cnous omaicus*, Brug.;

Lyria Delesserti, Petit;

Une importante collection de Cypræa, comprenant les plus belles espèces du genre et surtout un beau *Cypræa aurora* parfaitement intact, dans un état où on se le procure rarement, car la plupart des exemplaires qui arrivent en Europe sont percés, à cause de la coutume qu'ont les habitants des îles des Amis de le porter comme ornement ;

Stylifer subangulatus, Adams;

Struthiolaria inermis, Sow., et des exemplaires de très grande taille de *Scalaria pretiosa*, et *Janthina fragilis*.

Il y avait encore, parmi les gastropodes terrestres, une fort nombreuse série du genre Achatinella, puis :

Cylindrella agnesia, Adams;
Auricula subula, Quoy ;
Registoma minesii, Pfeiff.;
Smaragdinella glauca, Quoy, etc.

Les pélécypodes surtout étaient représentés par de belles espèces des mers chaudes :

Cardium costatum, L. ; un grand exemplaire en parfait état ;
Trigonia margaritacea, Lk.;
Des formes rares du genre *Tellina;*
Chama foliacea, Quoy ;
Spondylus Victoria, Sow.;
Plicatula chinensis, March;
Placuna sella, Gmel., en très bel état de conservation, etc.

Il y avait encore, entre autres curiosités, dans ce compartiment, un superbe collier d'*Elenchus* polis, provenant de la Nouvelle-Zélande, et un fort bel échantillon d'un spongiaire, jadis très rare, *Euplectella speciosa*, Gray.

Les fossiles wemmeliens, recueillis par M. Paul Hallez, en assez peu de temps, formaient une suite relativement considérable.

M. É. Lanszweert.

M. É. Lanszweert, qui habite Ostende, expose une remarquable collection de mollusques, de crustacés et de polypiers flexibles, fruit de vingt-cinq années de recherches sur le littoral de la mer du Nord, depuis Nieuport à l'ouest jusqu'à Heyst à l'est.

On serait tenté de croire que former cette collection fut pour lui chose facile; mais très peu d'espèces vivent sur notre littoral, même en dehors des *Mya arenaria, Scrobicularia piperata, Littorina littorea* et *rudis, Purpura lapillus, Mytilus edulis,* auxquelles on peut actuellement ajouter la *Patella vulgata* rapportée par lui d'Angleterre, il y a une dizaine d'années, et, depuis lors, parfaitement acclimatée sur les brise-lames de notre plage.

Le plus grand nombre de nos espèces vivent dans les régions des varechs, ou sur les fonds rocailleux distants d'environ 5 à 6 milles de notre côte ; elles ne sont amenées sur la plage qu'accidentellement, après les gros temps, les forts remous, et alors qu'après une tempête le vent, soufflant du

dehors, c'est-à-dire du nord-est au nord-ouest, quelques échantillons, détachés de leur fond habituel et roulés par le flux, viennent échouer sur le sable du rivage.

On voit donc que, pour faire une bonne récolte de ces dernières espèces, plusieurs circonstances, perturbation dans les fonds de la mer, direction du vent, direction du courant, doivent coïncider.

Malheureusement pour le malacologue, cette coïncidence ne se présente que fort rarement, ce qui fait que, malgré les conditions exceptionnelles dans lesquelles M. Lanszweert se trouve placé, malgré cette longue période d'années de recherches presque journalières, il n'a pu rassembler que 60 espèces de mollusques acéphales, 55 de gastropodes et 3 de céphalopodes.

Il lui est arrivé, après un fort ouragan, de recueillir quantité d'exemplaires du *Tapes pullastra*, dont, après la tempête, il ne trouvait plus pendant plusieurs années un seul échantillon.

Une seule fois, il y a quatre ans, dans les mêmes conditions, il a eu l'occasion de recueillir, à la hauteur de Middelkerke, une quantité énorme de *Solen vagina* vivants. Avant et après cette pêche miraculeuse, il n'en a jamais vu sur la plage un seul exemplaire entier.

M. Lanszweert a aussi trouvé après un ouragan, mais assez rarement et toujours par individus isolés, le *Tapes virginea*, *Pholas dactylus*, *Solen siliqua*, *Lutraria elliptica*, *Venus striata*, *Venus verrucosa*, *Pecten tigrinus*, *Pileopsis hungaricus*, *Murex erinaceus*, etc.

Quelques espèces recueillies encore par lui, telles que : *Cyprina islandica*, *Modiola modiolus*, *Vola maxima*, *Aporrhais pespelecani*, *Fusus*, etc., vivent dans les régions sous-marines, défendues par des bancs trop élevés pour que le courant les amène à la plage. Ce n'est que par la drague ou le filet des pêcheurs qu'il a pu en enrichir sa collection.

Enfin, parmi les plus grandes raretés, nous citerons le *Buccinum undatum*, *Var. scalariformis* et l'*Haliotis tuberculata*.

Le contingent de M. Lanszweert était complété par environ quarante espèces de crustacés et de polypiers flexibles, espèces recueillies par lui pendant ces longues années de patientes recherches; il nous offre ainsi la plus riche collection marine que nos côtes, peu favorisées il faut le dire, permettent de réunir.

M. Th. Lefèvre.

Le contingent fourni par M. Lefèvre se composait de sa collection de fossiles tertiaires de Belgique et des couches synchroniques de France, d'Angleterre et d'Italie. Cette collection était disposée dans trois meubles

renfermant cinquante-quatre plateaux, dont le contenu était classé dans l'ordre zoologique. La vitrine centrale était réservée aux fossiles belges, la vitrine de gauche aux fossiles de France, la troisième à la série anglaise, et la partie inférieure de ces deux derniers meubles contenait des représentants des couches tertiaires du nord de l'Italie. Voici l'énumération des différents terrains belges dont la vitrine centrale renfermait des représentants:

Pliocène remanié du Bolderberg;

Pliocène : sables supérieurs, moyens et inférieurs d'Anvers;

Oligocène moyen : système rupelien supérieur (argile de Boom); système rupelien inférieur (sables de Vieux-Joncs);

Oligocène inférieur : système tongrien inférieur (sables de Grimmertingen);

Éocène supérieur : système wemmelien (argile glauconifère, sables de Wemmel, gravier à *Nummulites variolaria*);

Éocène moyen : système laekenien (couche à *Ditrupa*, gravier à *Nummulites lævigata*); système bruxellien (sables à grès calcareux et siliceux);

Éocène inférieur : système paniselien (sables à *Cardita planicosta*, psammites, conglomérat de rivage); système ypresien (sables à *Nummulites planulata*); système landenien (tufeau de Lincent); système heersien (marne de Gelinden); système montien (calcaire grossier de Mons).

La collection française était subdivisée comme suit :

Miocène moyen (faluns de Touraine) ;

Miocène inférieur (calcaire de Beauce);

Oligocène moyen (sables supérieurs du bassin de Paris);

Éocène supérieur (sables moyens);

Éocène moyen (calcaire grossier);

Éocène inférieur (horizon de Cuise, horizon de Visigneux, horizon d'Aizy); lignites du Soissonnais, sables de Bracheux et calcaire lacustre de Rilly.

La série anglaise comprenait :

Pliocène (*Red Crag*);

Oligocène supérieur (*Hempstead beds*);

Oligocène moyen (*Upper Bembridge Marls*, *Bembridge Limestone*);

Oligocène inférieur (*Brockenhurst Clay*); *Headon beds*, couches supérieures, moyennes et inférieures;

Éocène supérieur (*Barton beds*);

Éocène moyen (*Bracklesham beds*);

Éocène inférieur (*London Clay*, *Woolwich beds* et *Thanet sand*).

Enfin, la collection italienne présentait une nombreuse série de fossiles des sables jaunes et des marnes bleues du pliocène de Toscane.

Elle comprenait, en outre :

Miocène (collines de Turin) ;

Oligocène inférieur (calcaire à *Natica crassatina;* marne de Chiavone et de Laverda, tuf de Sangonini) ;

Éocène supérieur (couches de Priabona) ;

Éocène moyen (calcaire et tuf de Ronca, calcaire de S. Daniel de Lonigo et calcaire de S. Giovani Ilarione).

M. C. Malaise.

M. le professeur C. Malaise, membre de l'Académie royale de Belgique, avait exposé des fossiles cambriens, siluriens, dévoniens et jurassiques, et, comme annexe, des silex ouvrés préhistoriques.

En voici la liste, par terrains et suivant l'ordre stratigraphique.

TERRAIN CAMBRIEN.

Les fossiles du devillien étaient représentés par les plantes :

Oldhamia radiata, *Forbes.* — de Haybes (dép. des Ardennes) ([1]).

Oldhamia radiata, *Forbes.* — de Rochelinval (Grand-Halleux).

Ceux du revinien :

Par des traces d'annélides de Laifour (département des Ardennes).

Enfin pour le salmien inférieur :

Dictyonema sociale, Salt. (bryozoaires), et pour le salmien supérieur : *Lingula* sp. (brachiopodes) et des traces laissées par des annélides.

TERRAIN SILURIEN.

Représenté par vingt-quatre espèces caractéristiques, appartenant à l'assise de Gembloux.

TRILOBITES.

Calymene incerta, *Barr.*	Grand-Manil.
Homalonotus Omaliusii, *Malaise.*	—
Lichas laxatus, *M'Coy.*	—
Trinucleus seticornis, *Hising.*	—
Illænus Bowmanni, *Salt.*	Grand-Manil.
Zethus verrucosus, *Pand.*	—

CÉPHALOPODES.

Orthoceras belgicum, *Malaise.*	—
— bullatum ? *Sow.*	—

([1]) Les fossiles cambriens et dévoniens des environs de Fumay, de Givet et de Vireux, se retrouvent souvent, en moins bon état, en Belgique, dans le prolongement des bandes que la coupure de la Meuse a mises à nu entre Givet et Charleville.

Orthoceras vaginatum, *Schloth.* Grand-Manil.
Lituites cornu-arietis, *Sow.* —

GASTROPODES.

Raphistoma lenticularis, *Sow.* —
Pleurotomaria latifasciata, *Portl.* —

HÉTÉROPODES.

Bellerophon bilobatus, *Sow.* —

BRACHIOPODES.

Orthis testudinaria, *Dalm.* —
— vespertilio, *Sow.* Fauquez (Ittre).
— Actoniæ, *Sow.* Grand-Manil.
— biforata, *Schloth*, sp. —
Strophomena rhomboidalis, *Wilck, sp.* Grand-Manil.

BRYOZOAIRES.

Graptolithus priodon, *Bronn.* Grand-Manil.
Climacograptus scalaria, *L.*, sp. —

CRINOÏDES.

T'Encrines. —

CYSTIDÉES.

Sphæronites stelluliferus, *Salt.* Fauquez (Ittre).

CŒLENTÉRÉS.

Halysites catenularius, *L.* Le Roux.

PLANTES.

Licrophycus elongatus, *Coems.* Strichon (Tilly).

TERRAIN DEVONIEN.

Une série des principales formes était composée de cinquante-huit espèces, rangées stratigraphiquement dans les diverses assises.

DEVONIEN INFÉRIEUR.

SCHISTES, ETC., DE HOUFFALIZE, A *Leptæna Murchisoni.*

BRACHIOPODES.

Rhynchonella Daleidensis, *Rœm.* Montigny-sur-Meuse.
Orthis vulvaria, *Schloth*, sp. —
Orthisina umbraculum, *de Buch*, sp. —
Leptæna Murchisoni, *d'Arch et de Vern.* Montigny-sur-Meuse.

COELENTÉRÉS.

Pleurodyctium problematicum, *Goldf.* —

GRÈS ET SCHISTES NOIRATRES DE VIREUX.

BRACHIOPODES.

Rhynchonella Olivani, *d'Arch et de Vern.* Vireux.

SCHISTES DE VIREUX, A *Spirifer cultrijugatus.*

LAMELLIBRANCHES.

Pterinea lineata, *Goldf.* Vireux.

BRACHIOPODES.

Spirifer cultrijugatus, *F. Rœm.* —
— lævicosta, *Val.* —
Athyris undata, *Defr.* Vireux.
Strophomena depressa, *Sow.*, sp. —

CRINOÏDES.

Tiges d'Encrines. —
Ctenocrinus decadactylus, *Goldf.* —

DEVONIEN MOYEN.

SCHISTES ET CALCAIRES A CALCÉOLES OU DE COUVIN.

TRILOBITES.

Phacops latifrons, *Bronn.* Couvin.

CÉPHALOPODES.

Gyroceras, sp. —

LAMELLIBRANCHES.

Lucina proavia, *Goldf.* —

BRACHIOPODES.

Spirifer curvatus, *Schloth.* —
— speciosus, *de Buch.* —
Atrypa reticularis, *L.* sp. Couvin.
Pentamerus galeatus, *Dalm.* —
Strophomena depressa, *Sow.*, sp. —
Productus subaculeatus, *Murch.* —
Calceola sandalina, *Lmk.* —

CŒLENTÉRÉS.

Favosites polymorpha, *Goldf*, sp. —
— basaltica? *Goldf*, sp.
Alveolites reticulata, *de Blainv.* —
Cyathophyllum, sp. —

CALCAIRE DE GIVET, A *Strigocephales.*

GASTÉROPODES.

Murchisonia bilineata, *d'Arch et de Vern.* Nismes.

BRACHIOPODES.

Strigocephalus Burtini, *Defr.* —

CŒLENTÉRÉS.

Stromatopora polymorpha, *Goldf.* Nismes.
Cyathophyllum cœspitosum, *Goldf.* —
— quadrigeminum, *Goldf.* —

DEVONIEN SUPÉRIEUR.

SCHISTES ET CALCAIRES DE FRASNE.

Zone à Orbelianus.

BRACHIOPODES.

Spirifer Orbelianus, *Abich.* Charlemont.
Atrypa reticularis, *L.* sp. Charlemont.

Zone à Receptaculites.

SPONGIAIRES.

Receptaculites Neptuni, *Defr.* Charlemont.

Schistes et calcaires de Frasne proprement dits.

BRACHIOPODES.

Spirifer unguiculus, *Sow.* Charlemont.
— euryglossus, *Schnur.* —
Rhynchonella cuboides, *Sow.*, sp. —
Camarophoria formosa, *Schnur.* —
Camarophoria megistana, *Leh.* Barvaux.

CŒLENTÉRÉS.

Favosites cervicornis, *de Blainv*, sp. Charlemont.
Acervularia pentagona, *Goldf.* sp. Senzeilles.

Schistes et calcaires de Bovesse.

LAMELLIBRANCHES.

Avicula Neptuni, *Goldf.* Emines.

BRACHIOPODES.

Spirifer Bouchardi, *Murch.* —

Atrypa reticularis, *L.* sp. Emines

Pentamerus brevirostris, *Phill.* Sombreffe.

Leptæna Bielensis, *Rœm.* Emines.

Calcaires de Rhisne.

BRACHIOPODES.

Spirifer disjunctus, *Sow.* Rhisne.

Rhynchonella boloniensis, *d'Orb.*, sp. —

Productus subaculeatus, *Murch.* Rhisne.

Lingula sp. (marbre noir de Golzinne).

SCHISTES DE MATAGNE A *Cardium palmatum.*

LAMELLIBRANCHES.

Cardium palmatum, *Goldf.* Boussut-en-Fagne.

BRACHIOPODES.

Camarophoria subreniformis, *Schnur.* Boussut-en-Fagne.

SCHISTES DE FAMENNE.

BRACHIOPODES.

Spirifer disjunctus, *Sow.* Isnes.

Cyrtia murchisonana, *de Kon.* —

Rhynchonella hexatoma, *Schnur.* Isnes.

Camarophoria crenulata, *Goss.* Senzeilles.

PSAMMITES DU CONDROZ.

Cucullæa Hardingii, *Sow.* Isnes.

TERRAIN JURASSIQUE.

Il offrait un contingent de cinquante-trois espèces, classées suivant l'ordre stratigraphique des assises.

MARNE DE JAMOIGNE.

REPTILES.

Vertèbres de Plesiosaurus Dewalquei, *Van Ben.* Jamoigne.

LAMELLIBRANCHES.

Lima plebeia, *Chap. et Dew.* Jamoigne.

Ostrea arcuata, *Lmk*, sp. —

GRÈS DE LUXEMBOURG.

CÉPHALOPODES.

Ammonites bisulcatus, *Brug.* Villers-devant-Orval.

LAMELLIBRANCHES.

Lima gigantea, *Sow.*, sp. Arlon.

Pecten disciformis, *Schubl.* Bonnert.

Cardinia copides, *de Ryckh.* Arlon.

Pinna diluviana, *Schloth.* Valensart.

MARNE DE STRASSEN.

CÉPHALOPODES.

Belemnites acutus, *Mill.* Frassem.

LAMELLIBRANCHES.

Pecten textorius, *Schubl.* —
Ostrea arcuata, *Lmk*, sp. —

BRACHIOPODES.

Spiriferina Walcotti, *Sow.*, sp. Frassem.
Rhynchonella anceps, *Chap. et Dew.* —

ECHINODERMES.

Pentacrinus tuberculatus, *Mill.* —

GRÈS DE VIRTON.

CÉPHALOPODES.

Belemnites abbreviatus, *Mill.* Virton.
Ammonites, sp. Belmont (Ethe).

GASTÉROPODES.

Pleurotomaria sp. Ethe.

LAMELLIBRANCHES.

Avicula sinemuriensis, *d'Orb.* —
Pecten, nov. sp. Ethe.
Ostrea cymbium, *Lmk*, sp.

BRACHIOPODES.

Terebratula subpunctata, *Dav.* Sesselich.
Spiriferina rostrata, *Sow.*, sp. Virton.
Lingula Voltzii, *Terq.* Ethe.

SCHISTE D'ETHE.

CÉPHALOPODES.

Ammonites capricornus, *Schl.* Ethe.
Ammonites Davœi, *Sow.* Ethe.

MACIGNO D'AUBANGE.

LAMELLIBRANCHES.

Pholadomya Hausmanni, *Goldf.* Chenois (Latour)
Pecten æquivalvis, *Sow.* — —
Plicatula pectinoides, *Lmk.* Chenois (Latour).
Ostrea cymbium, *Lmk*, sp. — —

BRACHIOPODES.

hynchonella tetraedra, *Sow.* — —

SCHISTE ET MARNE DE GRAND-COUR.

CÉPHALOPODES.

Belemnites compressus, *Voltz.* Ruette.
— irregularis, *Schloth.* — Chenois (Latour).
— tripartitus, *Schloth.* Lamorteau.
Nautilus aratus, *Schl.* —
Ammonites Raquinianus, *d'Orb.* Ruette.
Ammonites serpentinus, *Schl.* Aubange.

LAMELLIBRANCHES.

Cucullæa inæquivalvis, *Rœm.* Ruette.
Posidonomya Bronni, *Voltz.* —
Ostrea Marshi, *Sow.* Lamorteau.

OOLITHE FERRUGINEUSE DE MONT-SAINT-MARTIN.

CÉPHALOPODES.

Belemnites giganteus, *Schl.* Mont-Saint-Martin.
Ammonites sp. Mont-Saint-Martin.

LAMELLIBRANCES.

Ostrea polymorpha, *Munst.* —

CALCAIRE DE LONGWY.

CÉPHALOPODES

Belemnites giganteus, *Schl.* Grand-Cour.

GASTÉROPODES.

Chemnitzia sp. —
Pleurotomaria sp. Lamorteau.

LAMELLIBRANCHES.

Pholadomya triquetra, *Ag.* Grand-Cour.
Lima proboscidea, *Sow.* —
— semicircularis, *Goldf.* —
Ostrea Marshi, *Sow.* Grand-Cour.

BRACHIOPODES.

Terebratula perovalis, *Sow.* —
Rhynchonella Davidsoni, *Dew. et Chap.* Grand-Cour.

COELENTÉRÉS.

Isastrea Bernardana, *d'Orb.* —
Thamnastrea Dumonti, *Dew. et Chap.* —

SILEX OUVRÉS PRÉHISTORIQUES DE L'AGE DE LA PIERRE POLIE.

L'atelier de Spiennes était représenté par les pièces suivantes : Nucleus, pics, pointes de lance, haches diverses, marteaux et concasseurs, couteaux et racloirs.

Le camp retranché de Hastedon-lez-Namur était représenté par : grattoirs, haches et hachettes, percuteurs, nucleus, couteaux, grattoirs, poinçons et diverses variétés de pointes de flèches.

Il y avait également quelques objets provenant de Quaregnon (haches et nucleus), de Waret-l'Evêque (haches) et de Gembloux (pointe de lance et hache).

M. P. Pelseneer.

La faune malacologique du littoral belge a toujours été assez négligée. En 1867, M. F. de Malzine a renseigné, d'après ses propres recherches, un certain nombre d'espèces marines dans son *Essai sur la faune malacologique de Belgique.* L'année suivante, J. Colbeau, dans sa *Liste générale des mollusques vivants de la Belgique* (*Ann. Soc. malacologique,* t. III, 1868), donna un grand nombre d'espèces nouvelles, à la suite de ses propres excursions et de celles de M. É. Lanszweert. Depuis, quelques excursions isolées et les patientes recherches de M. Lanszweert à Ostende ont permis d'augmenter encore le catalogue de la faune malacologique du littoral. Mais, à part Ostende et ses environs, aucune partie de la côte de Belgique n'a été l'objet d'explorations suivies, au point de vue malacologique.

C'est dans le but de combler cette lacune que M. P. Pelseneer consacre le temps dont il dispose chaque année à l'exploration du littoral belge;

et la collection exposée par lui est le résultat de ses premières recherches. Cette collection ne comprend que les gastropodes et les lamellibranches, les Céphalopodes recueillis étant en trop petit nombre (2) et en trop mauvais état pour être exposés.

Le nombre des espèces était de 62, dont 29 gastropodes et 33 lamellibranches.

La classification suivie pour l'arrangement de la collection est la classification exposée dans le *Manuel de conchyliologie* de S.-P. Woodward, et complétée par R. Tate.

La collection comprenait toutes les espèces (moins 5) données comme incontestablement belges, dans la liste générale de Colbeau, et en outre les espèces suivantes :

GASTROPODES.

Fusus antiquus, L.
— *clathratus*, L.
Pleurotoma rufa, Mtg.
Trivia europœa, Mtg.
Bittium reticulatum, da Costa.
Aporrhais pespelecani, L.
Turritella cornea, Lmk.
Littorina littoralis, L.
— *neritoides*, L.
Lacuna puteolus, Turt.
Gibbula magus, L.
— *cineraria*, L.
Fissurella reticulata, Sow.
Pileopsis ungaricus, L.
Patella vulgata, L.
Dentalium entale, L.
— *tarentinum*, Lk.

LAMELLIBRANCHES.

Pecten varius, L.
— *opercularis*, L.
— *tigrinus*, L.
Modiola modiolus, Turt.
Nucula nucleus, Lk.
Cardium rusticum, Lk.
— *echinatum*, L.
Diplodonta rotundatus, Mtg.
Tapes decussata, L.
— *virginea*, L.
Venus verrucosa, L.
— *gallina*, L.
Gastrana fragilis, L.
Mactra helvacea, Chmtz.
Corbula nucleus, Lk.
Pholas dactylus, L.

De ces espèces, l'une, *Gastrana fragilis*, était nouvelle pour la faune belge.

Cette collection a été formée à la suite d'un assez long séjour fait, pendant l'été de 1879, le long de la côte belge.

Les recherches ont été continuées pendant l'été de 1880, et ont eu pour résultat d'augmenter la collection de 22 espèces (9 gastropodes et 13 lamellibranches), parmi lesquelles il y a 2 espèces et 1 variété nouvelles pour la faune littorale de Belgique. (Voir *Bulletins de la Société malacologique*, novembre 1880.)

M. Pelseneer se propose de parcourir tout le littoral belge en 1881, afin de poursuivre ses recherches, et de faire dans chaque station de nombreux dragages.

M. A. Piret.

La première série de son envoi se composait d'une collection de vingt-sept espèces de fossiles de la Grauwacke de Niederlahnstein, près de Coblentz (terrain dévonien inférieur).

Nous nous bornerons à citer comme fossiles remarquables de ce terrain :

Échantillon complet et fort bien conservé de *Hamalonotus obtusus*, Sandb. ;

Une grande plaque, contenant cinq superbes calices avec leurs bras, de *Ctenocrinus decadactylus*, Rœm., dont un parfait et infiniment mieux conservé que l'échantillon figuré et décrit dans l'ouvrage du Dr Sandberger, intitulé : *Die Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems in Nassau*, 1885;

Un *Cyathocrinus rhenanus*, Rœm., de bonne conservation;

Quelques bons lamellibranches, tels que :

Pterinea lineata, Gold.; *Pterinea costata*, Gold., et *Grammysia ovata*, Sandb., etc., etc.

A la suite des fossiles du coblentzien, se trouvaient ceux du dévonien moyen de Paffrath. Cette localité est riche en beaux spécimens; les quelques excursions faites par l'exposant, ainsi que ses relations, l'ont mis en possession de nombreux échantillons, au moyen desquels il a pu former la collection de quarante espèces dont se composait cette seconde série.

Les échantillons les plus dignes d'intérêt sont les suivants :

Goniatites terebratus, Sandb.
Gyroceras costatum, Gold.
Orthoceras lineare, Münst.
Bellerophon decussatus, Fleming.
— *lineatus*, Gold.
Pleurotomaria delphinulæformis, Sandb.
— *bifida*, Sandb.
— *bicoronata*, Sandb.
Littorina lirata, Sandb.

La collection des fossiles du carbonifère de Tournai, — Assise I de M. É. Dupont, — était la plus importante sous tous les rapports.

Les recherches assidues auxquelles s'est livré l'exposant pendant plus de quinze années, dans les carrières des environs de Tournai, ont amené la découverte d'un grand nombre d'échantillons précieux pour la science.

Il serait trop long de donner la liste complète de tous ces fossiles remarquables.

Parmi les quatre cents cartons dont se composait cette collection, l'on peut affirmer que cent cinquante espèces au moins sont rares, voire uniques.

Nous nous bornerons à citer les suivantes :

Poissons :

Ctenacanthus (grand rayon de) nov. sp.
— *denticulatus*, Mc Coy.
— nov. sp.
Deltodus, nov. sp.
Psammodus, nov. sp.
Orodus ramosus, Ag.
Très grand échantillon (10 centim.).
Lophodus contractus, Trautsch.
Échantillon-type.
— *mammillaris*, de Kon.
Échantillon-type.

Céphalopodes :

Nautilus, nov. sp.
— *elephantinus*, de Kon. —
— *neglectus*, de Kon. —
— *latisinuatus*, de Kon. —
— *eximius*, de Kon. —
Nautilus pinguis, de Kon.
Échantillon-type.
— *meyerianus*, de Kon. —
Cyrtoceras, nov. sp.
— nov. sp.
— nov. sp.
— *imperitum*, de Kon. —
— *hircinum*, de Kon. —
Gomphoceras, nov. sp.
— nov. sp.
— nov. sp.
Orthoceras, nov. sp.
— nov. sp.
— nov. sp.
— *filosum*, de Kon. —
— *lineale*, de Kon. —
Goniatites clymeniæformis, de Kon. —

Les gastropodes et les lamellibranches étaient nombreux et remarquables par leur belle conservation.

Parmi les brachiopodes, les crustacés, les échinodermes et les anthozoaires, nous citerons :

Archæocidaris Nerei, de Münst.
(Assemblage de plaques.)
— *Protei*, de Münst.
(Assemblage de plaques.)
Pentremites Puzos, de Münst.
Platycrinus olla, de Kon. et Leh.
— *austinianus*, de Kon. et Leh.
Dichocrinus intermedius, de Kon. et Leh.
— *elegans*, de Kon. et Leh.
Actinocrinus costus, Mc Coy.
— *lævis*, Mill.
— *armatus*, de Kon. et Leh.
Actinocrinus triacontadactylus, Mill.
— *polydactylus*, Mill.
Forbesiocrinus nobilis, Phill. Exemplaire remarquable par sa splendide conservation.
Phillipsia Derbyensis, Martin.
Échantillon complet.
— *pustulata*, Schlot. —
— nov. sp. —
Quelques *Productus*, *Rhynchonella*, *Zaphrentis*, *Amplexus*, etc., appartenant à des espèces nouvelles.

Le lias inférieur, moyen et supérieur, était représenté par une série de cent fossiles du grès du Luxembourg, du grès de Virton, du macigno d'Aubange, de la marne de Grand-Court, etc.

Ces échantillons sont généralement trop connus pour qu'il soit utile d'en donner ici la liste.

Nous citerons cependant, quoique de provenance étrangère, l'*Ichthyosaurus tenuirostris*, Becke, de Ohmden, Wurtemberg, exemplaire complet.

Le wealdien des environs de Tournai se composait d'une collection de

cinquante fruits, comprenant six ou sept espèces entièrement nouvelles.

L'étage supérieur du système hervien du Hainaut, ou tourtia de Tournai, était représenté par trois cent trente-cinq échantillons, parmi lesquels se trouvaient beaucoup d'espèces nouvelles.

Dans la liste des fossiles du tourtia de Tournai et de Montigny-sur-Roc, dressée par MM. Briart et Cornet, on ne cite comme connues que deux espèces de céphalopodes : *Ammonites varians* et *Scaphites æqualis.* (M. Mourlon, *Géologie de la Belgique,* tome II, page 84.)

Cependant, on remarquait parmi les céphalopodes de la collection de M. Piret :

Nautilus, nov. sp. Gros échantillon.
— *subradiatus,* d'Orb.
Ammonites Rhotomagensis, d'Orb.
— *varians,* Sow.
— *varians,* Sow. Variété à grosses côtes.
Ammonites vectensis, Sharp.
— nov. spec. du groupe de l'*Ammonites hippocastanum*, Sow.
Scaphites æqualis, Sow.
Turrulites costatus, Lk.

M. L. Piré.

M. Louis Piré, professeur de sciences naturelles à l'athénée royal de Bruxelles, a exposé une collection de mollusques, établie surtout au point de vue de l'enseignement de la conchyliologie. C'est un genera complet de coquilles vivantes et fossiles, rangées systématiquement d'après la classification adoptée par Chenu, dans son *Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique.* Cette collection, faite avec beaucoup de soin, présente la plupart des types figurés dans cet excellent ouvrage.

Nous allons brièvement, sous forme de tableau, indiquer la marche suivie par M. Piré pour l'arrangement de son genera, dans lequel notre collègue s'est attaché à réunir les espèces et les genres les plus caractéristiques et généralement quelques espèces rares de chaque famille. Il a disposé ses coquilles de manière à présenter à première vue la partie la plus importante des échantillons et les a groupées dans une série de boîtes de grand format, afin d'en rendre le maniement facile pour les élèves. Le savant professeur a mis en regard de l'espèce une étiquette comprenant le nom de la classe, de la famille, les noms génériques et spécifiques, la localité de provenance et, pour les fossiles, l'indication sommaire du terrain géologique.

MOLLUSQUES. — Sous-embranchement I.

CÉPHALÉS.

CLASSE I. — CÉPHALOPODES.			
ORDRE I.	— Acétabulifères.	Genres	Argonauta, Loligo, Sepia, Spirula, Belemnitella.
— II.	— Tentaculifères.	—	Nautilus, Ammonites, Goniatites, Baculites.
CLASSE II. — PTÉROPODES. . . .		—	Hyalea, Diacria.
— III. — HETEROPODES . . .		—	Ianthina.
— IV. — GASTÉROPODES.			

Sous-classe I : Prosobranches.

ORDRE I. Pectinibranches.

Sous-ordre I : Proboscidifères.

Famille	1. Muricidés	—	Murex, Thyphis, Pyrula, Fusus.
—	2. Pleurotomidés . . .	—	Pleurotoma, Cyrtulus, Drillia.
—	3. Tritonidés	—	Persona, Triton, Ranella.
—	4. Buccinidés	—	Buccinum, Phos, Bullia, Nassa, Eburna.
—	5. Cyclopsidés	—	Cyclops.
—	6. Purpuridés	—	Purpura, Monoceros, Ricinula, Concholepas.
—	7. Coralliophilidés . . .	—	Leptoconchus, Magilus.
—	8. Olividés	—	Olivancillaria, Oliva, Dipsacus, Ancillaria.
—	9. Fasciolariidés . . .	—	Fasciolaria, Busicon, Latirus.
—	10. Turbinellidés . . .	—	Scolymus.
—	11. Volutidés.	—	Voluta, Mitra, Conohelix, Marginella.
—	12. Columbellidés . . .	—	Columbella.
—	13. Harpidés	—	Harpa.
—	14. Cassididés	—	Cassis, Cassidaria, Oniscia.
—	15. Doliidés	—	Dolium, Malea, Ficus.
—	16. Naticidés	—	Natica.
—	17. Scalaridés	—	Scalaria.
—	19. Térébridés	—	Terebra.
—	21. Pyramellidés. . . .	—	Pyramidella, Ringicula.
—	22. Eulimidés	—	Eulima.

Sous-ordre II : Toxifères.

Famille	27. Conidés	—	Conus.

Sous-ordre III : Rostrifères.

Famille	28. Strombidés	—	Strombus, Pterocera, Rostellaria, Chenopus, Terebellum.
—	29. Cypræidés	—	Cypræa, Trivia, Cyphoma, Ovula, Birostra.
—	30. Cancellariidés . . .	—	Cancellaria.
—	32. Cerithiidés	—	Cerithium.

Famille 33.	Melaniidés	Genres	Melania, Pyrgula, Leptoxis, Melanpsis.
— 34.	Littorinidés	—	Littorina, Modulus.
— 35.	Planaxidés . . .	—	Planaxis.
— 37.	Rissoidés	—	Rissoa, Hydrobia, Amnicola.
— 38.	Paludinidés	—	Paludina, Bithynia.
— 39.	Valvatidés	—	Valvata.
— 40.	Ampullariidés . . .	—	Ampullaria.
— 41.	Turritellidés	—	Turritella.
— 43.	Vermétidés	—	Vermetus, Siphonium.
— 45.	Onustidés	—	Phorus.
— 46.	Calyptræidés	—	Crepidula.
— 47.	Piléopsidés	—	Pileopsis, Hipponix.

ORDRE II. Scutibranches.

Sous-ordre I : Podophthalmes.

Famille 1.	Néritidés	—	Nerita, Neritina, Navicella.
— 2.	Trochidés	—	Phasianella, Turbo, Rotella, Trochus. (Sous-genres : Gibbula, Clanculus, Euchelus, Monodonta, Bankivia.)
— 3.	Haliotidés	—	Haliotis, Teinotis.

Sous-ordre II : Edriophthalmes.

Famille 4.	Fissurellidés	—	Fissurella.
— 5.	Dentaliidés	—	Dentalium.
— 8.	Patelliidés	—	Patella.
— 9.	Chitonidés	—	Chiton.

Sous-classe II : Opistobranches.

ORDRE I. Tectibranches.

Famille 1.	Tornatellidés . . .	—	Tornatella.
— 2.	Aplustridés	—	Aplustrum, Hydatina.
— 3.	Cylichnidés	—	Tornatina.
— 4.	Bullidés	—	Bulla, Scaphander, Athys.
— 5.	Bullæidés.	—	Bullæa.
— 6.	Aphysiidés	—	Dolabella.
— 8.	Pleurobranchidés . .	—	Umbrella.

Sous-classe III : Pulmonés.

ORDRE I. Inoperculés.

Sous-ordre I : Géophiles.

Famille 1.	Oléacinidés	—	Glandina, Zonites, Vitrina.
— 3.	Hélicidés	—	Succinea, Limicolaria, Achatinella, Cochlostyla, Partula, Bulimus, Odontostomus, Orthalicus, Bulimulus, Pupa, Megaspira, Balea, Clausilia, Helix.
— 5.	Sténopidés	—	Nanina.

Sous-ordre II : Limnophiles.

Famille 10.	Auriculidés	—	Auricula, Cassidula, Scarabus, Melampus.
— 12.	Limnidés	—	Limnæa, Physa, Planorbis, Ancylus.

Sous-ordre III : Thalassophiles.

Famille 13. Ampullacéridés . . . — Ampullacera.

ORDRE II. Operculés . . . . — Cyclostoma, Megalostoma, Registoma, Pomatias.

Cette liste, présentée sous cette forme, répondra encore, croyons-nous, plus complètement au but de M. Piré, en mettant sous les yeux du lecteur la partie la plus importante de la classification du Dr Chenu.

Notre savant collègue avait encore exposé une grande quantité de bivalves (acéphalés), comprenant un grand nombre de types rares et curieux. Ces coquilles, parfaitement déterminées, ne sont malheureusement pas encore classées de la même manière que les céphalés. Nous espérons que M. Piré ne laissera pas inachevé un travail de cette importance et que bientôt une collection complète de mollusques sera à la disposition des jeunes gens possédés de l'amour de la malacologie.

M. J.-C. Purves.

M. J.-C. Purves avait exhibé, à l'Exposition nationale, les parties de ses collections ayant rapport au terrain dévonien de la Belgique.

Pendant les longues années qu'il a passées dans le pays et en particulier dans les Ardennes, M. Purves s'est attaché à étudier les couches et à recueillir les fossiles du terrain dévonien et plus spécialement les parties encore presque inconnues du dévonien le plus inférieur.

C'est une partie des résultats de ses longues recherches qui figurait dans les vitrines mises à sa disposition dans la salle de la Société; résultats des plus importants, car ils apportaient à nos connaissances un contingent d'espèces rares, nouvelles ou imparfaitement représentées jusqu'ici dans les collections dévoniennes.

La région étudiée de préférence par M. J.-C. Purves a été celle des rives de la branche occidentale de l'Ourthe, où il a découvert plusieurs gîtes fossilifères dans le coblentzien, qui lui ont fourni les éléments de la magnifique série exposée.

Malheureusement pour la science belge, M. Purves a été interrompu dans ses recherches par plusieurs grands voyages qu'il a entrepris. Les matériaux, dont il espère pouvoir continuer l'étude, ont été déposés au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles.

Outre les fossiles du dévonien inférieur, les collections exposées par M. Purves renfermaient encore plusieurs séries du dévonien moyen et

du dévonien supérieur, parmi lesquelles il en était de très remarquables, tant par le nombre et la variété des individus, que par leur belle conservation.

M. F. Roffiaen.

Le contingent exposé par M. F. Roffiaen ne comprenait que trois genres de mollusques terrestres vivants; ce sont les genres Helix, Bulimus et Achatina; mais il est important par le grand nombre d'espèces qu'il permet d'étudier; c'est ainsi que le genre Helix y est représenté par près de 700 espèces, les plus belles et les plus rares parmi les 3,000 espèces connues et décrites dans la consciencieuse monographie du savant malacologue Pfeiffer.

Ce grand nombre de types d'une même famille répandue dans le monde entier est un sujet d'étude des plus intéressants. Il permet de constater la grande variété des formes que ce mollusque a prises selon les conditions et la zone malacologique où il était appelé à vivre, en même temps que la grande analogie existant dans le facies de ceux qui vivent sous les mêmes latitudes, analogie qui pourrait permettre, dans certains cas, de dire d'une espèce inconnue à quelle contrée du globe elle appartient.

Plus ce mollusque se rapproche des zones intertropicales, plus sa coquille se distingue par l'éclat, la richesse de ses couleurs plus aussi ses proportions peuvent s'accroître.

Il est curieux de comparer certaines espèces de nos Helix, qui ont à peine un millimètre de diamètre, à l'*Helix maxima*, par exemple, qui vit dans une des îles Philippines (Luzon) et dont le diamètre dépasse souvent 10 centimètres.

Les Bulimes, dont les plus grandes espèces vivent au Brésil, ainsi que les Achatines, nous offrent la même variété, et si les plus petits que l'on connaît dépassent la grandeur des plus petits Helix, les plus grands, tels que l'*Achatina reticulata*, qu'on trouve à Zanzibar, atteignent souvent une longueur de plus de 20 centimètres.

Les découvertes récentes et les recherches de nos pionniers de la science qui ont mis leur dévouement au service de l'Association internationale africaine, augmenteront considérablement, sans doute, le nombre des espèces terrestres ou fluviatiles connues jusqu'à présent. Déjà, l'un de nos infatigables collègues, M. Alfred Craven, a rapporté, d'un voyage dans ces contrées, nombre d'espèces inédites qu'il vient de déterminer et qui enrichiront les monographies de la faune conchyliologique.

Il serait trop long d'énumérer les espèces qui forment la riche collection de M. F. Roffiaen. Nous ne pouvons, toutefois, passer sous silence un exemplaire peut-être unique, un *Helix hortensis*, scalaire, recueilli par lui dans le parc de Tervueren. Cet exemplaire, au moment où il a été trouvé, était loin d'être adulte. Il fut conservé vivant et nourri jusqu'à son entier développement.

C'est un splendide exemple de ces anomalies que la nature se plaît à former et dont le malacologue n'a pas encore pu déterminer la cause qui les fait s'écarter des lois que la nature a imposées à leurs espèces.

La collection de M. F. Roffiaen est encore rehaussée par le soin mis dans son arrangement, arrangement qui la rend attrayante même pour les indifférents, pour ceux, en un mot, qui n'y voient que de vulgaires escargots.

M. H. Roffiaen.

La collection exposée par M. H. Roffiaen renfermait exclusivement des fossiles des assises supérieures du terrain crétacé de Belgique.

Elle comprenait des espèces provenant des gîtes de Folx-les-Caves, Jandrain (Brabant) et Ciply (Hainaut).

L'examen de la constitution géologique des affleurements qui ont permis de réunir cette collection a été fait par les membres de la Société, lorsqu'ils ont visité ces localités, en septembre 1871 et en avril 1873.

Ces excursions en groupe ayant pour but principal l'étude d'ensemble d'un terrain et comportant, dans un temps relativement restreint, des visites à tout un système de coupes, d'affleurements, etc., n'ont point pour corollaire obligé une abondante récolte de fossiles.

Aussi, M. H. Roffiaen renouvela-t-il ses recherches dans ces localités, et parvint-il à rassembler un grand nombre des espèces que renferment ces assises et qui, toutes, se présentent dans un remarquable état de conservation.

Nos *Annales* contiennent des descriptions détaillées de ces gîtes, ainsi que des listes très complètes des fossiles qu'on y rencontre; il suffira donc de rappeler ce qui concerne la collection exposée par M. H. Roffiaen.

I. *Le gîte de Folx-les-Caves* se trouve le long du chemin de fer de Gembloux à Landen, à peu près à égale distance du village de Jauche et *des Caves,* souterrains formant un véritable labyrinthe et qui s'étendent sous les plateaux d'où descendent la petite Gethe et ses affluents.

Une fouille étendue et destinée à fournir le *ballast* à la voie ferrée a mis à découvert le *tufeau de Maestricht.* Tous les fossiles ont été recueillis

vers le milieu de la couche friable de ce dépôt. Plus bas, on recueille également des fossiles, mais ils sont en mauvais état et semblent faire partie d'un dépôt antérieur, remanié par les eaux.

Les espèces qui y abondent sont :

Belemnitella mucronata, Schl.
Baculites Faujasi, Lmk.
Crania ignabergensis, Retz.

De nombreuses espèces d'*Ostrea* et de *Serpula*.
Janira quadricostata, Sow.

Comme espèces remarquables, il faut citer : le moule d'un gigantesque exemplaire d'*Ammonites colligatus*, Binkh. (0m80 de diamètre maximum), dont on réussit à dégager la face supérieure, mais qui se réduisit en fragments lorsqu'on voulut le soulever. Quelques-uns de ces fragments figurent dans la collection ; ils suffisent à montrer le gracieux dessin de la coquille qu'habitait cet énorme céphalopode ; la *Belemnitella quadrata*, dont on trouve des spécimens dans le ballast de la voie ferrée et qui, d'après J. Colbeau et A. Thielens, n'a jamais été trouvée en place.

II. *Les fossiles de Jandrain* proviennent d'une carrière abandonnée qu'on rencontre à quelque distance à gauche de la route de Jauche à Hannut, entre les hameaux de Genville et de Jauche-la-Marne.

Cette coupe, qui met à nu tout le flanc d'une colline, est très intéressante à étudier.

Le tufeau de Maestricht y apparaît, séparé du tufeau de Lincent par une couche de gros silex ; il renferme en abondance l'espèce : *Thecidea papillata*, Schl. Immédiatement au-dessous, se trouve un banc de craie blanche qui semble correspondre à la craie blanche de Nouvelles.

C'est dans cette couche qu'ont été recueillis les fossiles provenant de cette coupe.

On y remarque l'abondance des brachiopodes, ainsi que la présence de l'*Ostrea vesicularis*, Lmk. et de l'*Ananchites ovata*, Lmk., espèces qui, toutes, sont fort rares dans le tufeau de Maestricht.

Par contre, dans la craie blanche, il y a absence complète des Janira qui abondent dans ce même tufeau.

III. Quant aux fossiles de Ciply, ils ont été trouvés dans le tufeau de Ciply et le poudingue de la Malogne (ces deux termes n'en forment plus qu'un seul sur la carte géologique publiée récemment par les savants géologues montois, MM. Briart et Cornet, ainsi que dans la craie grise de Ciply (craie brune phosphatée).

Les espèces recueillies dans ces deux assises sont à peu près identiques;

les plus abondantes sont, comme à Jandrain, les *Rhynchonella, Terebratula, Trigonosemus, Ostrea, Janira,* etc.

Il faut enfin accorder une mention spéciale aux vertèbres ainsi qu'aux dents de squales et du redoutable saurien de la période crétacée supérieure, le *Mosasaurus Camperi*, qu'on rencontre dans les trois gîtes.

MM. J.-D. et J. Stevens.

Les collections de MM. J.-D. et J. Stevens comprenaient deux parties : la faune des terrains éocènes, qui affleurent aux environs immédiats de Bruxelles, et celle du crag supérieur ou sables à *Fusus contrarius.* Voici le compte rendu sommaire de cet envoi :

A. — Environs de Bruxelles.

Système 1. — *Ypresien.*

Ce terrain, si pauvre en fossiles, aux environs de la capitale, offrait quelques espèces recueillies lors des travaux entrepris pour l'établissement du parc de Forest.

C'étaient des dents de poissons trouvées dans une couche lenticulaire, constituée presque uniquement par le *Ditrupa plana*, Sow., et des mollusques, représentés soit par des empreintes soit par des moules internes, provenant des blocs à *Turritella edita*, Sow.

Parmi les espèces particulièrement intéressantes, nous citerons : *Rostellaria Dewalquei*, Desh., *Cytherea ambigua*, Desh., et un beau moule du *Panopæa intermedia*, Sow.

Système 2. — *Paniselien.*

Deux facies caractérisent, à Bruxelles, la faune paniselienne : celui des psammites et celui des dépôts de rivage. Le premier comptait une cinquantaine d'espèces des psammites d'Anderlecht, parmi lesquelles le *Murex tricarinatus*, Lmk. et le *Littorina scalariformis*, Sow.

La faune littorale était représentée par des empreintes recueillies dans le conglomérat de Calevoet, si remarquable par les nombreuses dents de poissons et les carapaces de crustacés qu'il recèle. Parmi ces dernières, on pouvait remarquer un spécimen du *Geneochele angulata*, Bell., l'unique exemplaire trouvé jusqu'aujourd'hui dans les environs de la capitale.

Système 3. — *Bruxellien.*

La collection de fossiles bruxelliens renfermait de beaux et nombreux fragments de bois silicifié, des *Nipadites*, des *Nautilus*, ainsi qu'une série

remarquable de *Rostellaria ampla*, Sol., et *Ovula gigantea*, Münster. Enfin, parmi les raretés figuraient : *Fusus sulcatus*, Desh., *Turbinella parisiensis*, Desh., et *Psammobia effusa*, Desh.

Système 4. — *Laekenien.*

La collection de l'étage laekenien était la plus complète. Elle comptait un grand nombre d'ichtyolithes se rapportant à la plupart des espèces connues dans ce terrain ; parmi les restes de reptiles une dent du *Mosasaurus Camperi*, H. v. Meyer, évidemment enlevée à la craie et trouvée dans le gravier à *Nummulites lævigata*. Les restes de mollusques, mal conservés dans ce terrain, où l'on ne trouve souvent que des empreintes difficilement déterminables, offraient néanmoins de nombreuses empreintes fort nettes, grâce aux persévérantes recherches des exposants. A ces espèces était jointe la série complète des échinodermes laekeniens ; leur nombre et leur bel état de conservation attiraient spécialement l'attention.

Système 5. — *Wemmelien.*

Cet étage comporte deux horizons fossilifères : le gravier à *Nummulites variolaria* et les sables qui le surmontent, connus ordinairement sous le nom de sables de Wemmel. La série provenant du premier horizon est sans contredit une des plus nombreuses et des plus complètes qui aient été recueillies jusqu'à ce jour.

Parmi les fossiles nouveaux, non seulement pour cet horizon, mais pour la faune belge, nous citerons *Fusus aciculatus*, Desh. ; *Cassis harpæformis*, Lmk. ; *Limopsis* (*Trigonocœlia*) *cancellata*, Desh.

B. — ENVIRONS D'ANVERS.

La seconde partie de cette exposition renfermait les fossiles que les derniers grands travaux exécutés à Anvers ont permis de recueillir dans le crag supérieur ou sables à *Fusus contrarius*. Il s'y trouvait des échantillons remarquables de plusieurs espèces, notamment des *Fusus elegans*, Charlesw. ; *Buccinopsis Dalei*, J. Sow. ; *Murex tortuosus*, J. Sow. ; *Cancellaria umbilicaris*, Broc., et *C. Lajonkairi*, Nyst. ; *Pleurotoma intorta*, Broc. ; un *Cassis saburon*, Brug., complet ; des *Calyptræa sinensis*, L. ; *Emarginula crassa*, J. Sow. ; *Pileopsis ungaricus*, L. ; *Lepeta cæca*, Mull.

Parmi les lamellibranches, figuraient un certain nombre d'exemplaires bien conservés et bivalves de : *Tapes edulis ?* Chemn. ; *Thracia pubescens*, Pult. ; *Gastrana laminosa*, J. Sow. ; *Cardium decorticatum*, J. Wood ; *Cyprina rustica*, J. Sow. ; *Cytherea chione*, L. ; *Panopæa Faujasi*, Men. ; *Arthemis exoleta*, L., et *A. lincta*, Pult. ; des *Modiola*, *Pecten opercularis*, L., ainsi que plusieurs valves du *Cultellus tenuis*, Phil., espèce rare et fragile.

M. E. Van den Broeck.

Les collections exposées par M. E. Van den Broeck se divisent en deux groupes, dont chacun correspond à un meuble comprenant neuf panneaux qui présentent quatre étages de tablettes, plus une vitrine bijoutière. Ces deux meubles s'étendent le long d'une des parois longitudinales de la salle d'exposition.

L'un des meubles est spécialement consacré à la paléontologie pliocène et oligocène. La faune des dépôts pliocènes des environs d'Anvers y occupe le premier rang.

Désireux de mettre en relief les caractères fauniques de chacune des couches ayant fait l'objet de ses études, M. Van den Broeck s'est appliqué à grouper les faunes de ces horizons en réunissant les diverses localités.

Prenant comme base de classement les divisions exposées dans son *Esquisse* (1), M. Van den Broeck a divisé ses collections d'Anvers en trois sections, correspondant à ses sables inférieurs, moyens et supérieurs d'Anvers.

L'horizon des *sables supérieurs d'Anvers*, qui correspond au *Red Crag* des Anglais, se trouve surtout représenté par la faune des sables à *Trophon antiquum*.

Les localités principales explorées par l'exposant sont Austruweel, les nouvelles cales sèches, le bassin de prolongement du Kattendyk et le fort de Zwyndrecht, sur la rive gauche de l'Escaut.

Le facies général de cette faune, l'état des coquilles, généralement triturées ou brisées — du moins dans la plupart des niveaux — et l'ensemble des genres représentés dénotent, à première vue, la nature littorale ou côtière des dépôts à *Trophon antiquum*. La collection montre nettement la répartition des espèces, et surtout celle des éléments *in situ* et de ceux remaniés dans les deux bancs coquilliers, récemment distingués, par MM. Van den Broeck et Cogels, dans les sables à *Trophon* des nouvelles cales. On constate aisément la localisation des coquilles *in situ* dans le banc coquillier supérieur, séparé du banc à éléments remaniés de la base de la formation par la zone peu fossilifère des sables intermédiaires.

Parmi les espèces rares ou intéressantes on remarque : *Murex tortuosus*, Sow.; *Murex muricatus*, Mont.; *Cancellaria Lajonkairi*, Nyst ; *C. umbilicaris*, Broc.; *Buccinum undatum*, L.; *Nassa granulata*, Sow.; *Pleurotoma brachystoma*, Phil.; *Pl. modiola*, Jan.; *Turbonilla internodula*,

(1) Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers, par E. Van den Broeck. (*Ann. Soc. malac. de Belgique*, t. IX, 2e part., 1876-78.)

S. Wood; *Eulima subulata*, Don.; *Trochus octosulcatus*, Nyst; *Fissurella græca*, L.; *Emarginula crassa*, Sow.; *E. fissura*, L.; *Tornatella Noæ*, Sow.; *Tellina crassa*, Penn.; *Tellina donacina*, L.; *Psammobia ferroensis*, Chemn.; *Gastrana laminosa*, Sow.; *Tapes striatella*, Nyst; *Lepton depressum*, Nyst; *Diplodonta astartea*, Nyst, et *Ostrea princeps*, Wood.

L'horizon des *sables moyens d'Anvers*, qui correspond au *Coralline Crag* des Anglais, se trouve surtout représenté par la faune des sables à *Isocardia cor*. Les localités explorées sont les nouvelles cales et le fort de Zwyndrecht. Cette faune qui, avant les recherches de MM. Cogels et Van den Broeck, était restée presque entièrement inconnue, sinon dans ses éléments au moins dans son autonomie, se distingue à première vue de la précédente par son caractère nettement accentué de dépôt toujours *in situ* et dû à une sédimentation opérée en eau plus profonde.

Malgré la grande fragilité des coquilles de cet horizon, circonstance des plus défavorables à la récolte et à la conservation, la série exposée est riche et variée. On y remarque : *Murex tortuosus*, Sow.; *Cypræa europæa*, Mont.; *Chemnitzia elegantissima*, Mont.; *Pyramidella plicosa*, Bronn.; *Eulima polita*, L.; *Cerithium granosum*, Wood; *Cerithium tuberculare*, Mont.; *Trochus conulus*, L., var.; *Cultellus tenuis*, Phil.; *Panopæa Faujsi*, Men. de la Gr.; *Tellina balaustina*, L.; *Tellina compressa*, Broc.; *Venus ovata*, Penn.; *Cytherea chione*, L.; *C. rudis*, L.; *Kellia ambigua*, Nyst; *Lucinopsis undata*, Gen.; *Diplodonta dilatata*, Phil.; *Astarte Galeotti*, Nyst; *Cucullæa pectunculoides*, Scac.; *Lima Loscombi*, Sow.; *Terebratula grandis*, Blum.

Les *sables inférieurs d'Anvers* (*anversien* de MM. van Ertborn et Cogels) sont représentés par deux horizons distincts et successifs : les sables à *Panopæa Menardi* et les sables à *Pectunculus pilosus*.

Les premiers constituent le niveau célèbre d'Edeghem, dont le gîte, actuellement inaccessible, n'a pu fournir de matériaux aux recherches personnelles de M. Van den Broeck. Il est cependant représenté dans la collection exposée par une cinquantaine d'espèces.

Une série peu nombreuse mais intéressante est fournie par les travaux du nouveau mur de quai bordant l'Escaut à Anvers. M. Van den Broeck, en descendant sous l'eau à l'aide de caissons à air comprimé, y a constaté, à 16 mètres sous la surface du fleuve, le premier contact observé des sables à Pétoncles sur les sables à Panopées et a recueilli de ce dernier niveau la petite faune exposée, parmi laquelle on remarque une superbe série de grands exemplaires de la *Cyprina islandica* (var. *orbicularis* et *transversa*) ainsi que la belle et rare *Isocardia cypriniformis*.

Le gîte de Burght, sur la rive gauche de l'Escaut, et celui du Kiel, près de l'emplacement de l'ancienne citadelle du Sud, ont fourni les éléments des

autres séries de cet horizon. On sait qu'avant les recherches de MM. Cogels et Van den Broeck, celui-ci n'était connu qu'à Edeghem.

Les sables à *Pectunculus pilosus* sont représentés dans la collection exposée par les gîtes du nouveau bassin de batelage, des fossés de l'enceinte militaire, etc.

Si nous passons à l'oligocène, nous nous trouvons en présence d'une des plus belles séries réunies jusqu'ici pour illustrer la faune du rupelien supérieur ou argile de Boom.

Il est vrai que, pour arriver à ce résultat, M. Van den Broeck a mis à contribution les collections de MM. Colbeau, Stevens et Vincent. On remarque dans cet ensemble des pièces de toute beauté, représentant tous les gîtes classiques de la formation.

Deux superbes exemplaires magnifiquement irisés de l'*Aturia zigzag* rayonnent au premier rang. Ils ont été prêtés par M. Stevens. On note également un bon nombre de variétés et même d'espèces encore inédites, appartenant aux genres *Fusus, Pleurotoma, Astarte,* etc.

Le *rupelien inférieur* est faiblement représenté par une petite série d'espèces marines caractéristiques des sables à *Pectunculus obovatus*. On y remarque, toutefois, une série assez intéressante provenant de Hern-Saint-Hubert et contenant, entre autres, un *Fusus* et une belle *Columbella*, probablement nouveaux.

Si nous passons à l'oligocène inférieur, nous constatons que la formation fluvio-marine ou supérieure est seule représentée.

On remarque un premier horizon fluvio-marin sableux à Cérithes et à Cyrènes, inférieur aux argiles de Henis. Ce niveau, peu connu jusqu'ici, montre un certain nombre d'espèces rares ou nouvelles pour la faune belge, et offre ce caractère général de représenter un dépôt *in situ*, dans lequel les coquilles ne sont jamais roulées ni remaniées.

Parmi les espèces les plus intéressantes, on peut citer, outre des *Cyrena semistriata* et des *Cerithium plicatum* d'une dimension exceptionnelle, les coquilles suivantes : *Cerithium plicatum*, Lmk; *Cerithium Lamarcki*, Desh.; *Melania mucronata*, Wood; *Bythinia plicata*, Desh.; *Neritina Duchasteli*, Desh.; *Cardium scobinula*, Merian. On remarque également des Lymnées, des Planorbes, des graines de *Chara*, toutes espèces encore indéterminées, recueillies dans les marnes recouvrant par places cette formation sableuse inférieure, à coquilles marines et saumâtres.

Les localités principales sont Bautersem et Kleine-Heyde, sur la feuille de Lubbeck, ainsi que les sablières comprises entre Heyde et la colline du Ransberg, sur la feuille de Léau.

L'horizon fossilifère sableux supérieur aux argiles de Henis est représenté par des dépôts coquilliers restés rarement *in situ*. On distingue

nettement ce facies faunique de celui de l'horizon inférieur. Parmi les espèces rares ou intéressantes de ce niveau, nous remarquons : *Cerithium trochleare*, Desh.; une petite *Auricula* indéterminée; un beau *Pupa* et deux *Vertigo* peut-être nouveaux pour la science, et qui sont les premières espèces fossiles connues de ces deux genres en Belgique; un grand nombre de Lymnées, Planorbes, Néritines, etc.

Les localités sont Klein-Spauwen, Berg, Grand-Spauwen, Hern-Saint-Hubert, la tranchée du chemin de fer à Kerniel, etc.

Il est à noter que les éléments remaniés de cet horizon fluvio-marin supérieur, presque constamment affouillé par les eaux marines du rupelien inférieur, ont été généralement confondus avec les espèces marines propres à ce dernier dépôt; ce qui nécessite une revision complète des listes publiées jusqu'ici.

La collection du pliocène étranger, exposée par M. Van den Broeck, a pour but l'établissement d'études comparatives avec la faune du bassin belge. Deux séries seulement ont pu trouver place dans les meubles mis à la disposition de l'exposant.

C'est, en premier lieu, une collection de fossiles pliocènes italiens, représentant, par des séries extrêmement nombreuses et variées, la faune des marnes bleues plaisanciennes et celle des sables jaunes astiens. La valeur de ces séries, comme point de repère et de comparaison, est indiscutable, car les déterminations ont été faites, — ainsi même que les notations des étiquettes, — par de savants spécialistes, tels que MM. Bellardi, Foresti, Capellini, Issel, etc.

Une autre série non moins intéressante est fournie par une petite mais remarquable collection du *Coralline Crag*, offerte à l'exposant par M. S.-V. Wood et déterminée par cet illustre paléontologue. La série du *Red Crag*, ainsi que d'autres couches plus récentes du bassin pliocène anglais a, en partie, la même origine, en partie une provenance presque équivalente comme valeur scientifique, grâce à la libéralité d'autres paléontologues anglais.

Tel est l'ensemble de l'apport fourni à l'exposition par M. Van den Broeck, comme contribution à l'étude paléontologique du terrain tertiaire supérieur.

Si nous passons à la malacologie vivante, à laquelle est affecté le second meuble de M. Van den Broeck, nous nous trouvons en présence d'un genera des plus étendus, comprenant non seulement la plupart des genres et sous-genres normalement accessibles aux collections de cette nature, mais encore les représentants caractéristiques des sections ou groupes de second ordre. Autant que possible, les espèces sont celles figurées dans les manuels de Chenu et de Woodward. Bien que les classes des gastro-

podes et des lamellibranches forment la majeure partie de la collection exposée, les céphalopodes et les brachiopodes ne sont pas oubliés. Les ptéropodes fournissent un contingent moins nombreux.

Parmi les espèces intéressantes du genera, on remarque : *Murex tenuispina*, Lam.; *M. rota*, Sow.; *Fusus nodosus* Martins; *Cyrtulus serotinus*, Hinds.; *Northia serrata*, Dufresne; *Magilus antiquus* Montf.; *Rama papyracea*, Lam.; *Lyria delessertiana*, Petit; *Marginella Bellangeri*, Kiener.; *Birostra volva*, L.; *Clionella buccinoides*, Lam.; *Trigonostomus goniostoma*, Sow.; *Euclia acuminata*, Sow.; *Merica elegans*, Sow.; *Stylifer crenatus*, Adams; *Struthiolaria straminea*, Sow.; *Onustus solaris*, L.; *Amathina tricarinata*, L.; *Astralium longispina*, Lam.; *Serrinea Elisæ*, Gould.; *Stomatia phymotis*, Helbl; *Cemoria cucullata*, Chemn.; *Rimula Cumingii*, Adams; *Cranopsis pulex*, Adams; *Parmaphorus australis*, Bainv.; *Scutellina cancellata*, Pease; *Dentalium elephantinum*, L.; *Dolabella gigas*, Rang; *Umbrella uncida*, Lam.; *Placuna placenta*, Lam.; *Atrina saccata*, L.; *Cucullæa concamerata*, Martini; *Trigonia pectinata*, Lam.; *T. Lamarcki*, Reev.; *Ætheria Cailliaudi*, Fer.; *Cardium costatum*, L.; *Isocardia cor*, L.; *Mactra exoleta*, Desh.; *Tellidora Burnetti*, Brod.; *Gastrochæna gigas*, Desh.; *Fistulana clava*, Brug.; *Aspergillum cavatum*, Chenu; *Pholas gigas*, Sow.; *Pholadidea penita*, Gould.; *Jouannetia Cumingii*, Sow.; *Terebratula cruentata*, Reeve; *Hyalea gobulosa*, Chemn.

Une riche série d'*Unio* des fleuves de l'Amérique du Nord attire encore les regards. Elle se compose de plus d'une centaine d'espèces, toutes représentées par de nombreuses séries d'exemplaires d'une grande fraîcheur.

De grands céphalopodes conservés en bocaux et appartenant aux genres *Sepia*, *Octopus* et *Loligo* exhibent des formes que le vulgaire ne soupçonne pas devoir se rapporter à des mollusques.

D'intéressantes séries de mollusques comestibles représentent l'une des applications les plus utiles de la malacologie et se rattachent à la collection d'applications malacologiques qui, dans la pensée de l'exposant, devait présenter un développement considérable. Diverses circonstances l'ont empêché de donner suite à ce projet. Toutefois, les quelques matériaux déjà réunis ne sont pas sans intérêt.

On remarque une poutre provenant d'un port hollandais et qui est complètement évidée et percée à jour par les tarets, ces terribles ennemis des ports et des digues de certaines régions.

Une nombreuse série d'objets d'ornementation, dans lesquels la nacre et le test des coquilles entrent pour une très grande part, montre l'utilisation de ces matériaux pour l'alimentation d'une branche du commerce des villes du littoral. De beaux camées, une série variée de boutons de nacre,

travaillés ou non, divers objets de parure, le tout travaillé dans le test d'une série variée de coquilles — mises en regard de ces objets — montrent les nombreuses ressources que l'art de la parure a pu trouver dans la malacologie. Et ce ne sont pas seulement les nations civilisées qui nous en fournissent des exemples : témoin la collection exposée qui montre des bracelets, des colliers, etc., faits en coquilles par les peuplades sauvages de l'Océanie, de l'Afrique, etc.

On remarque surtout deux superbes exemplaires de la *Cypræa aurora* percés chacun de deux trous et ayant servi de signe de commandement à des chefs de tribu de la Nouvelle-Zélande.

Un beau *Dolium galea*, L., représente la volumineuse et encombrante amulette d'un chef canaque, qui le portait sur la poitrine, etc., etc.

Des armes africaines nous montrent l'emploi de petites *Cypræa* comme doublure extérieure des fourreaux et des manches de poignards.

Cette coquille est également très employée dans l'ornementation des vêtements de certaines peuplades et — sous le nom de *Cauris* — elle sert de monnaie sur les côtes de la Guinée.

Une Anodonte de grande taille provenant de la Chine offre une particularité bizarre, qui attire vivement l'attention. Elle exhibe, du côté de sa face interne nacrée et irisée, une demi-douzaine de petits magots se détachant très nettement en relief et nacrés comme tout l'intérieur de la coquille, sur le fond uni de celle-ci. Ce résultat a été obtenu en fixant à l'intérieur de la coquille, pendant la croissance de l'Anodonte, de petits modèles en relief du sujet que l'on désirait obtenir.

La sécrétion nacrée du manteau a recouvert ces objets et la pellicule ainsi formée a suivi toutes les sinuosités de la surface sous-jacente.

Le résultat obtenu est d'un très curieux effet, peu connu parmi nous.

On sait que c'est sur un principe peu différent que plusieurs naturalistes ont tenté — mais sans grand succès pratique — d'opérer la production à volonté des perles.

Citons enfin une très curieuse collection de fleurs artificielles formant une série variée et d'un aspect des plus agréables, uniquement constituée à l'aide de coquilles et de cirrhipèdes.

Outre les deux meubles dont le contenu vient d'être décrit, l'exposition de M. Van den Broeck comprend deux grandes cartes murales, dont l'une est la reproduction de la carte malacologique du globe du Dr Woodward et dont l'autre est une carte inédite des régions malacologiques de la Belgique, dressée par M. Van den Broeck d'après l'ensemble des observations recueillies tant par lui que par tous les malacologues et auteurs qui ont fait connaître la faune malacologique terrestre et fluviatile du pays.

MM. G. Vincent et A. Rutot.

Ces deux collections réunies forment la série la plus complète des fossiles des terrains tertiaires éocènes de Belgique qui ait été rassemblée jusqu'ici.

Tous les étages et leurs subdivisions étaient représentés par leur faune, de manière à donner à la fois une idée de la classification stratigraphique et de l'importance des documents paléontologiques.

Les collections réunies étaient rangées dans les vitrines d'une des grandes bijoutières, d'après l'ordre chronologique des terrains ; c'est-à-dire que l'on pouvait suivre à partir des extrémités du meuble, les faunes des systèmes : heersien, landenien, ypresien, paniselien, bruxellien, laekenien et wemmelien.

La faune du calcaire de Mons était également représentée dans l'une des vitrines supérieures.

SYSTÈME HEERSIEN.

Le système heersien était magnifiquement représenté, grâce à l'adjonctions aux matériaux appartenant aux collections Vincent et Rutot, des nombreux échantillons recueillis dans les marnes de Gelinden et provenant de la collection de M. le comte Georges de Looz Corswarem.

La faune heersienne était divisée en deux parties, correspondant aux deux divisions stratigraphiques de ce système : heersien inférieur ou sables à *Cyprina Morisii;* heersien supérieur ou marnes de Gelinden.

Le heersien inférieur était représenté par ses nombreux et intéressants ichtyolithes (dents de squales, etc.), et par les rares et fragiles coquilles qui y ont été rencontrées à Orp-le-Grand.

Quant au heersien supérieur, il comprenait la splendide série de mollusques et de végétaux de Gelinden, recueillie par M. le comte Georges de Looz et déterminée, pour la partie végétale, par MM. le comte de Saporta et Marion ; pour la partie animale, par MM. G. et É. Vincent et A. Rutot.

Les spécimens de la flore et de la faune étaient représentés chacun par plusieurs centaines d'échantillons.

SYSTÈME LANDENIEN.

La faune marine du système landenien inférieur, réunie par MM. G. Vincent et Rutot, dépassait de plus de dix fois tout ce que l'on connaissait jusqu'à ce jour.

Tous les principaux horizons : tufeau de Lincent, d'Angre, d'Elouges

et de Chercq, étaient largement représentés par leurs céphalopodes, leurs gastropodes et leurs lamellibranches. C'est également la connaissance de cette faune riche et variée, qui a permis à MM. Vincent et Rutot d'établir d'une manière définitive le synchronisme des couches landeniennes de Belgique avec la partie supérieure des sables de Bracheux du bassin de Paris et des *Thanet sands* du bassin de Londres.

Quant au landenien supérieur, il n'offrait que les quelques rares organismes qui y ont été rencontrés et qui consistent surtout en bois silicifiés.

SYSTÈME YPRESIEN.

Il y a à peine quelques années, l'on ne connaissait, pour ainsi dire, rien de la faune du système ypresien.

Il est vrai que les divisions inférieures de ce système peuvent être considérées comme ne renfermant pas de fossiles ; mais il est loin d'en être de même de la division supérieure.

Celle-ci possède, en effet, une faune riche et intéressante, qui a été recueillie et déterminée par MM. Vincent et Rutot, et qui a été le point de départ de leurs déductions stratigraphiques.

Les sables à *Nummulites planulata* et *elegans* ont fourni jusqu'ici, outre de nombreux débris de poissons, près d'une centaine de mollusques, dont bon nombre se rapportent à la partie inférieure des sables de Cuise et à l'argile de Londres.

SYSTÈME PANISELIEN.

Dans les collections, en général la faune de ce système ne paraissait toujours que pauvrement représentée ; tout se bornait à quelques espèces du mont Panisel et des environs de Renaix.

Grâce à une persévérance que l'on ne saurait trop louer, M. G. Vincent a d'abord découvert, puis exploré pendant de longues années, le gîte paniselien d'Anderlecht, et, malgré sa pauvreté apparente, il est parvenu à en retirer près d'une centaine d'espèces, parmi lesquelles il en est qui sont représentées par des échantillons d'une conservation remarquable.

A cette riche collection d'Anderlecht, sont venus s'ajouter les fossiles recueillis dans le rivage paniselien de Helmet et de Calevoet, puis ceux du mont Panisel et de Renaix recueillis par M. A. Rutot; enfin, à cet ensemble de matériaux, sont encore venus s'adjoindre ceux provenant de la citadelle de Gand, de la tranchée d'Aeltre et de la plage de Blankenberghe, considérés généralement jusque dans ces derniers temps comme bruxelliens,

mais que leur détermination précise a fait rentrer dans l'éocène inférieur et placer dans la série belge comme paniselien supérieur.

SYSTÈME BRUXELLIEN.

La faune bruxellienne des environs de Bruxelles était spécialement bien représentée dans les collections de MM. Vincent et Rutot.

Outre les fossiles recueillis dans les grès, à Uccle et à Ixelles, on pouvait voir de bonnes séries de fossiles silicifiés de Woluwe et de quelques autres localités ; mais le véritable intérêt de la collection exposée consistait dans l'exhibition de la faune bruxellienne conservée en coquilles avec le test et recueillie dans un gîte malheureusement fermé aujourd'hui.

La plupart des espèces, qui n'étaient connues jusque-là que par des empreintes ou des moules, étaient représentées par de nombreux exemplaires munis de leur test, ce qui, au point de vue de la rigueur et de la précision des déterminations, offrait un intérêt capital.

SYSTÈME LAEKENIEN.

La faune laekenienne, aussi complète que possible, était étalée dans les vitrines de MM. Vincent et Rutot. Outre les nombreux débris de poissons que renferme le gravier base du laekenien, on pouvait voir la série des coquilles rencontrées dans les grès et sables laekeniens, si bien caractérisés par la présence de *Ditrupa strangulata* et *Orbitolites complanata.*

Sauf les oursins, les peignes, les huîtres et quelques autres genres de mollusques représentés par leurs coquilles mêmes, la majorité des espèces ne se présente guère qu'à l'état de moules plus ou moins nets.

SYSTÈME WEMMELIEN.

Les arguments paléontologiques qui avaient si puissamment contribué à l'établissement définitif du nouveau système wemmelien par MM. Rutot et Vincent étaient disposés dans une longue suite de vitrines du meuble renfermant la collection.

Outre la série typique de Wemmel, due aux patientes recherches de MM. G. et É. Vincent, on pouvait voir les faunules recueillies dans diverses localités, à différents niveaux et montrant l'unité de la faune wemmelienne.

Le gravier de la base du wemmelien (gravier à *Nummulites variolaria* était représenté par de nombreuses pièces rencontrées à Saint-Gilles, à la citadelle de Gand et en plusieurs autres points.

Les sables de Wemmel comprenaient les faunes recueillies à Laeken, Wemmel, Zellick, Pede-Sainte-Anne, dans la tranchée de Nosseghem, à Gand, etc.

Enfin, une petite collection recueillie par M. G. Vincent au mont Cassel, dans l'argile glauconifère, démontrait à l'évidence l'identité de ce terrain avec son équivalent de Belgique.

Telle est l'énumération sommaire des richesses paléontologiques tertiaires exposées par MM. G. Vincent et A. Rutot ; les amateurs qui désireraient de plus amples renseignements trouveraient dans le travail intitulé : *Coup d'œil sur l'état actuel des connaissances acquises sur les terrains tertiaires de la Belgique* publié par les exposants dans les *Mémoires* de la Société géologique de Belgique, ainsi que dans l'ouvrage de M. M. Mourlon : *Géologie de la Belgique*, les listes donnant à très peu près le détail des collections exposées.



BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XV

(DEUXIÈME SÉRIE, TOME V)

ANNÉE 1880

BRUXELLES

TYPOGRAPHIE DE Mlle M. WEISSENBRUCH

IMPRIMEUR DU ROI

45, RUE DU POINÇON, 45

I

BULLETIN DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 10 janvier 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; J. De la Fontaine, Fr. Roffiaen, O. van Ertborn, P. De Ladrière, Th. Lefèvre, J. Colbeau, secrétaire.

MM. A. Rutot, Ern. Vanden Broeck, Ern. Vaughan, E. Colbeau, V. Beine, E. Lambotte, P. Cogels font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1879 est adopté.

Correspondance.

L'Université de Bruxelles remercie pour l'envoi de la première partie du Catalogue de la Bibliothèque de la Société.

M. H. Forir remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

La Société Royale de Zoologie d'Amsterdam remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société pour l'Étude de la Nature de Cassel envoie l'une de ses publications.

La Société d'Histoire naturelle de Cincinnati (Ohio) demande à entrer en relations d'échange de publications. — Cette demande est acceptée.

MM. Mayer et Müller, libraires à Berlin, adressent le catalogue des ouvrages scientifiques de leur librairie.

Dons et envois reçus.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Robert Stearns (*Description of a new species or variety of Land Snail from California*); M. Ern. Vanden Broeck (*Quaternaire et Diluvium rouge*) ; MM. A. Rutot et Ern. Vanden Broeck (*Excursion de la Société Géologique de Belgique dans le Limbourg. Observations stratigraphiques relatives aux terrains oligocène et quaternaire*) ; M. M. Schepman (*Eine neue recente Pleurotomaria*) ; MM. H. Crosse et P. Fischer (*Étude sur la mâchoire et l'armature linguale des Cylindrellidæ. — Un mollusque bien maltraité. — Promenade malacologique à l'Exposition universelle de* 1867. — *Subdivisions des Ammonites. — Catalogue des cônes de la Nouvelle-Calédonie*).

Diverses brochures offertes par M. G. Dewalque et par MM. H. Crosse et P. Fischer.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie de La Rochelle, de l'Académie Nationale des Sciences et Arts de Caen, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de l'Athénée de Brescia, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur horticole Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : des Sciences physiques et naturelles d'Alger, d'Agriculture du Département du Var, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, Archéologique et Scientifique de Soissons, d'Agriculture et Sciences du Département de la Marne, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire Naturelle de Copenhague, Royale de Microscopie de Londres, Malacozoologique Allemande de Francfort, Toscane des Sciences naturelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Géographie, Belge de Microscopie, Chorale et Littéraire des Mélophiles de Hasselt, Entomologique de Belgique, pour l'Étude de la Nature de Cassel, Médico-Chirurgicale de Liège, Zoologique de France, Suisse d'Entomologie, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 6 décembre 1879

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 décembre 1879 a reçu membre effectif de la Société M. Jean D. Stevens, à Bruxelles, présenté par MM. G. Vincent et A. Rutot.

Il annonce ensuite le décès de l'un de nos membres correspondants, M. Adolphe Watelet, officier de l'instruction publique, à Soissons. — L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à sa famille, au nom de la Société, et prie M. Th. Lefèvre de vouloir donner, dans nos Bulletins, une notice biographique de notre regretté collègue.

Le Secrétaire fait part d'une demande d'échange de publications adressée par le Club Scientifique de Vienne. — Cet échange est accepté.

Rapports sur les travaux présentés.

M. O. van Ertborn, chargé d'examiner le mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck, sur les dépôts pliocènes et quaternaires des environs d'Anvers, a pris connaissance d'une partie de ce travail et présentera son rapport lorsque ce travail sera terminé.

L'assemblée charge MM. Vincent et Rutot de faire le rapport sur le travail de M. Lefèvre, présenté à la dernière séance, intitulé : « Description de six espèces nouvelles pour le Bassin de Paris. »

Lectures.

M. O. van Ertborn donne lecture du travail suivant, accompagné d'une planche :

NOUVELLES OBSERVATIONS

SUR LES

COUCHES QUATERNAIRES ET PLIOCÈNES DE MERXEM,

PAR P. COGELS ET O. VAN ERTBORN.

(PLANCHE I)

Nous nous sommes rendus, le 3 janvier 1880, au fort de Merxem, dont les travaux de creusement avaient déjà été visités en 1877 par l'un de nous en compagnie de M. Vanden Broeck. La Société Malacologique a reçu communication des résultats de cette excursion et les Procès-verbaux de ses séances contiennent deux coupes qui furent levées à cette époque [1].

Depuis lors, l'étude des terrains quaternaires des environs d'Anvers a fait de grands progrès, par suite des sondages exécutés pour le levé de la carte géologique. D'après les observations que nous avons faites jusqu'à ce jour, ils comprennent les divisions suivantes :

1° Le *campinien supérieur ;*
2° Le *campinien inférieur ;*
3° Le *quaternaire fluviatile ;*
4° Le *quaternaire inférieur.*

[1] Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem. Ann. Soc. Mal. de Belg. T. XII, pp. LXVIII à LXXIV.

La publication prochaine de notre texte explicatif des planchettes d'Hoboken et de Contich nous dispense de nous étendre sur ce sujet. Nous dirons seulement que nous avons pu déterminer sans difficulté les couches rencontrées dans la plupart des fouilles précédentes et que les observations faites à Merxem nous ont fourni un exemple de plus à l'appui de la manière de voir que nous avons adoptée.

Nous avons levé la coupe suivante, qui donnera une idée de l'un des points les plus curieux des terrains actuellement mis à nu par les travaux.

A. Terre végétale noirâtre très sableuse avec graviers épars vers la base. Cette formation, qui représente le campinien supérieur, repose généralement sur la couche *C*, mais elle en est séparée ici par des dépôts fluviatiles qui forment les couches *B* et *B'*.

B et *B'*. Dépôts fluviatiles ravinant le « Leem » bigarré *C*, dont un témoin conique atteignait presque la couche *A*. Ils étaient constitués à la partie supérieure par une zone limoniteuse, tourbeuse vers la base, épaisse de 50 centimètres, qui reposait sur la couche *C*. Mais, en un point situé à trois mètres du cône dont nous venons de parler, cette dernière couche avait été ravinée à plus d'un mètre de profondeur et cette dépression était remplie par des morceaux de limonite, de « Leem » bigarré et d'argile noirâtre mêlés à un sable gris violacé, dans la masse duquel s'observaient de petites bandes stratifiées.

C. Sable argileux jaune brunâtre d'apparence massive, que nous avons nommé « Leem » bigarré, en lui conservant sa dénomination flamande. Il appartient, ainsi que les couches *D* et *E*, au campinien inférieur.

D. Sable gris avec strates de sable jaune légèrement argileux.

E. Sable gris bleuâtre présentant des graviers au contact avec la couche suivante :

F. Sable à *Trophon antiquum*. — Sous-étage à *Corbula striata*.

Au premier abord, cette coupe semble être en contradiction avec celles qui ont été publiées précédemment ; mais, après une comparaison attentive, elle vient, au contraire, à l'appui des idées exposées à la Société Malacologique ou adoptées par nous dans le texte explicatif de la carte géologique

Couche *A*. — Ce qui frappe au premier examen de cette couche, c'est de trouver, au point où la coupe a été levée, les graviers disséminés dans la terre végétale ou couche sableuse supérieure, alors que précédemment on avait constaté au-dessus de la zone graveleuse l'existence d'une masse sableuse sans graviers de $1^{m}45$ d'épaisseur. Cette dernière fait défaut ici, mais le mode de formation du campinien supérieur, qui a tous les carac-

sèret d'un dépôt littoral ou de dunes, explique sa localisation. Au point observé en dernier lieu, le sable indiquant l'ancienne ligne de rivage est resté à découvert et forme la terre végétale actuelle, tandis qu'en un point voisin les graviers ont été recouverts par l'accumulation sableuse. Ce dernier dépôt, qui seul avait pu être observé en 1877, avait servi de base à l'établissement du campinien supérieur.

Couche *B*. — La formation de la couche *A* sur une surface émergée est attestée par la poche profonde de 1^m50 et remplie de matières tourbeuses, que l'on trouvait encore dans le voisinage immédiatement sous la terre végétale et dont il n'y avait pas de traces dans les coupes précédentes.

Cette poche témoigne clairement de l'existence d'un ruisseau et d'un petit marécage à une époque antérieure à l'accumulation des sables graveleux amenés sur le rivage par une légère invasion de la mer dans les terres. La couche de terre végétale, en dehors du lit du ruisseau, reposait sur la terre tourbeuse brune *B'* par l'intermédiaire d'un petit lit graveleux et d'une manière trop régulière pour que nous puissions attribuer sa présence sur ce point à l'intervention humaine. De même, la présence de graviers, qui se rattachent très naturellement à l'horizon précédemment observé sous le sable campinien supérieur, nous empêche de voir un dépôt moderne dans la couche sableuse qui les contient.

Couche *C*. — « Leem » bigarré. Ce dépôt correspond à la couche *C* de la coupe n° 1 levée en 1877, il correspond également à la couche *C* de la coupe n° 2 levée à la même époque; mais en ce dernier point (fondations du pont) sous une zone remaniée lors du dépôt des graviers supérieurs, les sédiments étaient beaucoup plus argileux, manifestement stratifiés vers le bas et d'une couleur grisâtre (*D* de la coupe). Ils offraient une certaine analogie avec les argiles sableuses de notre quaternaire fluviatile, mais la présence d'une couche de sable jaunâtre stratifié sous-jacente (*E*) nous oblige à la ranger dans le campinien. Tandis que le campinien inférieur possédait, au point où nous avons levé notre coupe, le caractère bigarré qui lui donne le même aspect massif qu'à Zwyndrecht, qu'à Burght et que dans un grand nombre d'autres localités, il se présentait dans la partie occidentale du fort sous forme de strates plus ou moins argileuses, disposées suivant le relief primitif du terrain. En certains points cependant la stratification perdait complètement sa netteté et l'on voyait l'argile grise disséminée dans le sable donner au dépôt l'apparence nuageuse du « Leem » bigarré. La partie massive du campinien inférieur n'est donc qu'une altération de la masse stratifiée et ne doit pas en être distinguée au point de vue géologique.

Couche *D*. — Sable gris avec strates jaunes légèrement argileuses. Cette partie du campinien inférieur correspond aux sables sous-jacents aux couches 1° *C* et 2° *E* des coupes levées en 1877.

Quant à la COUCHE *E*, formée de sable gris bleuâtre, elle repose évidemment sur les Sables à Corbules, non encore dénudés sur ce point par les travaux. Il y a lieu de remarquer que ce sable bleuâtre a conservé sa couleur primitive dans cet endroit, tandis que, dans le reste du fort, il est altéré en jaune et que le sable à corbules lui-même a été fortement atteint par les altérations à la partie supérieure, particularité que les observations précédentes mentionnent déjà.

A la base du sable campinien se trouvent des graviers de quartz et de silex généralement de petites dimensions. Le niveau graveleux n'est pas riche sur l'emplacement du fort de Merxem; il nous a paru sensiblement horizontal, et s'il a dénudé l'assise sous-jacente, nous n'avons pas vu qu'il la ravinât. Aussi n'est-ce pas sans une certaine surprise que nous avons recueilli, reposant avec les graviers sur les sables à corbules :

1° Un fragment de quartz de 7 centimètres de diamètre et de 38 millimètres d'épaisseur. Il paraît avoir été quadrangulaire, mais, ayant été fortement roulé, ses angles se sont arrondis. Son poids est de 300 grammes ;

2° Un second morceau roulé de quartz informe du poids de 85 grammes ;

3° Huit fragments de silex noir du poids de 40 à 150 grammes dont les cassures sont très nettes, aucune des arêtes n'est émoussée, quelques-unes même sont très aiguës. Plusieurs cassures, présentant des surfaces plus ou moins blanchies, paraissent plus anciennes que les autres ;

4° Un fragment de silex brunâtre, roulé, du poids de 65 grammes ;

5° Un silex noir, très roulé et piriforme. Son grand diamètre est de 65 millimètres et le petit de 50. Son poids est de 185 grammes;

6° Quatre fragments informes de *Septaria?* pesant de 100 à 150 grammes chacun, entourés d'une gangue ferrugineuse d'un à deux millimètres d'épaisseur. Ils gisaient sur le même point.

La présence de ces gros matériaux *isolés* dans une couche dont l'allure est très régulière ne peut s'expliquer que par un transport à l'aide de glaces flottantes.

Le campinien cependant ne repose pas toujours sur le sable à corbules, nous l'en avons trouvé séparé deux fois par des formations, qui se rapportent à notre quaternaire fluviatile.

Ces lambeaux s'étaient conservés dans des dépressions des sables à corbules. Il est probable que ces dépôts ont eu une bien plus grande extension et qu'ils ont été balayés lors de l'invasion de la mer campinienne.

Sur un point nous avons observé sous les graviers campiniens une couche d'argile grise violacée, et sur un autre point de la tourbe contenant des élytres de coléoptères.

COUCHE *F*. — *Sables à Corbula striata.* Mis à nu sur une vaste étendue,

ce sable a répondu à la dénomination qui lui avait été donnée précédemment lors de la première observation.

C'est un sable à grain fin, pointillé de glauconie et absolument dépourvu d'argile. A la partie supérieure, l'altération du sable a été désastreuse pour les fossiles; à un niveau inférieur, ils sont mieux conservés. Transformé à sa surface en dépôt ferrugineux rougeâtre, il a conservé plus bas sa couleur normale gris-bleu. Nous avons aussi pu constater, comme lors des observations précédentes, que le *crag rouge* passe au *crag gris* sans changement de faune; mais de ce que les caractères de coloration des sables, sur lesquels on s'est appuyé pendant longtemps pour les formations géologiques des environs d'Anvers, soient dépourvus de valeur, il ne s'ensuit pas que certains de ces dépôts ne présentent pas de subdivisions. Nous saisissons donc l'occasion qui nous est offerte pour protester une fois de plus contre les tendances rétrogrades de la « Science officielle » qui semble persister à ne point admettre l'existence de divisions dans le système scaldisien de Dumont. Certains faits nous portent à croire que les sables à corbules se sont oxydés pendant la période quaternaire fluviatile, l'émersion de la contrée s'étant étendue jusqu'à la cote zéro à cette époque.

Les fossiles recueillis jusqu'à ce jour sont peu nombreux, tant sous le rapport des espèces que sous celui des individus; les corbules sont très abondantes et dépassent en nombre celui de toutes les espèces réunies.

Nous ne pouvons ajouter à la liste des espèces recueillies dans le gisement que les fossiles suivants :

Cerithium tricinctum. (Fragment roulé.)
Emarginula crassa, J. Sow.
Pecten opercularis, L.
Mytilus.
Cardium edule, L.
Astarte incerta, S. Wood.

Nous avons recueilli aussi quelques valves de Balanes, un fragment de serre de crustacé et un fragment perforé et roulé de *Venericardia planicosta*, éocène.

Commnnications et propositions diverses des Membres.

M. Th. Lefèvre montre une série remarquable d'échantillons de la *Voluta luxtatrix*, coquille très abondante en Angleterre, dans l'argile de Barton.

Cette espèce décrite par Sowerby, dans son *Mineral Conchology*, tab. 397, p. 415, de l'édition française de 1845, avait déjà été figurée par

d'autres auteurs et notamment par Solander, sous le nom de *Strombus luxtator*, dans le mémoire intitulé : *Fossilia Hantoniensia*, qui fut publié par Brander en 1766.

Les échantillons réunis par notre collègue, au nombre de 35, mesurent de 15 à 114 millimètres et proviennent tous du même niveau. Ils offrent quelquefois des différences assez sensibles, mais dont on ne peut tenir compte quand on dispose d'une série plus ou moins complète.

C'est ainsi, par exemple, que les côtes peu accusées au début deviennent saillantes dans la période intermédiaire pour s'élargir ensuite et s'effacer en partie à l'état adulte où elles ne conservent plus que leur extrémité postérieure, en forme d'épine, qui s'accentue fortement.

Cette espèce semble localisée aux couches de Barton et n'a pas jusqu'ici été rencontrée dans les couches immédiatement inférieures ou de Bracklesham.

M. Lefèvre se propose de faire les mêmes observations pour plusieurs autres espèces du même genre, dont des individus isolés peuvent souvent être rapportés à des espèces différentes.

M. Denis est d'avis que cette étude offre beaucoup d'intérêt et qu'il est désirable qu'il soit possible de réunir des échantillons en nombre suffisant pour réaliser ce travail qui doit conduire à de bons résultats.

M. O. van Ertborn annonce qu'il vient de faire récemment, avec M. P. Cogels, une découverte géologique de la plus grande importance : ils ont reconnu d'une façon positive que le limon hesbayen est antérieur au sable campinien : leur découverte se trouve relatée dans une brochure actuellement sous presse et dont ils se feront un plaisir d'offrir des exemplaires à la Société.

La séance est levée à 8 heures.

Séance du 7 février 1880.

Présidence de M. Th. Lefèvre.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. De la Fontaine ; C. Malaise ; P. Saintenoy Th. Lefèvre ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. A. Rutot, Ern. Vanden Broeck, P. De Ladrière, E. Colbeau, Fr. Roffiaen, font excuser leur absence.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, en l'absence du Président et du Vice-Président, préside la séance.

Le Procès-verbal de la séance du 10 janvier 1880 est adopté.

Correspondance :

Le Département de l'Intérieur des États-Unis, la Société Hollandaise des Sciences, la Société pour la Culture nationale de Breslau, la Société Royale Hongroise des Sciences naturelles, la Société d'Histoire naturelle d'Augsbourg, l'Académie des Sciences de Vienne, annoncent l'envoi de publications.

La Société Hollandaise des Sciences, la Société Royale Hongroise des Sciences naturelles, la Société d'Histoire naturelle d'Augsbourg, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

L'Académie d'Hippone, de Bône (Algérie), demande l'échange de publications. — Cet échange est accepté.

La Société Académique de Boulogne-sur-Mer adresse les programmes de ses concours pour 1880 et 1881. La partie scientifique porte la mention suivante : « Une médaille d'or de la valeur de 400 francs est à décerner à l'auteur du meilleur mémoire concernant la géologie du Boulonnais. »

La Société Belge de Géographie adresse le programme d'un concours pour 1880. Le sujet en est : « Une question géographique se rapportant à la Belgique. » Un prix de 500 francs sera accordé au mémoire couronné.

Dons et envois reçus :

Brochures offertes par leurs auteurs, MM. G. Vincent et A. Rutot (*Coup d'œil sur l'état actuel d'avancement des connaissances géologiques, relatives aux terrains tertiaires de la Belgique*), M. E. Dubrueil (*Société des Sciences naturelles de province*), MM. P. Cogels et baron O. van Ertborn (*Mélanges géologiques* : 1. *Superposition des Sables Campiniens au Limon Hesbayen* ; 2. *Gisement des Mammouths à Lierre* ; 3. *Tableau des formations géologiques des environs d'Anvers* ; 4. *Observations sur les coupes des terrains d'Anvers, publiées par l'Académie royale de Belgique* ; 5. *Coupe du puits artésien de Gors-op-Leeuw* (*Limbourg*). *Couche tertiaire infra Heersienne.*

Ouvrages offerts par M. G. Dewalque et par M. A. Senoner.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie d'Hippone, de l'Académie des Sciences,

arts et belles-lettres de Dijon, de l'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie royale des Sciences de Bavière, de l'Académie impériale des Sciences de Vienne, du Comité géologique des États-Unis, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, du Museum François-Charles de Linz, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge, des rédactions de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig et des Sociétés suivantes : Malacologique Italienne, Entomologique de Belgique, royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences de Finlande, des Sciences naturelles de Neuchâtel, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Géologique de France, Espagnole d'Histoire naturelle, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, centrale d'Agriculture de Belgique, royale de Botanique de Belgique, Académique de Boulogne-sur-Mer, Belge de Géographie, Malacozoologique Allemande, Géologique du Nord, Géologique de Hongrie, Linnéenne de Bordeaux, Hollandaise des Sciences, royale Hongroise des Sciences naturelles, d'Histoire naturelle et de médecine de la Haute-Hesse, impériale des Naturalistes de Moscou, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, des Sciences naturelles de Saint-Gall, Italienne des Sciences naturelles, Silésienne pour la culture nationale.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 10 janvier 1880, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales de la Société, tome XIII, 1878 : « Description de quelques coquilles fossiles des Argilites de Morlanwelz, par Alph. Briart et F.-L. Cornet », avec une planche.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 3 février 1880, a reçu membre effectif de la Société, M. Antoine Dumortier, à Vaulx lez-Tournai, présenté par MM. A. Piret et A. Rutot. Dans cette même séance, le Conseil a reçu la démission de M. J. Thiriar.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

Le Secrétaire entre dans quelques détails sur les diverses résolutions qui ont été adoptées par le Conseil pour l'ornementation de la salle qui nous a été réservée à l'Exposition. Il fait connaître aussi que la répartition des places a été faite entre les exposants, et que ceux-ci en ont déjà, en partie, reçu communication. L'ouverture de l'Exposition doit avoir lieu vers le milieu du mois de juin et l'on espère que les installations pourront se faire dès le 20 mai.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre présente une belle série de Limnæa tertiaires, composée de plus de quarante-cinq échantillons provenant de Headon Hill, et recueillis dans la partie supérieure, ou d'eau douce, des couches de Headon, dans l'île de Wight. Cette petite collection renferme, d'après la monographie de F. Edwards, publiée dans son travail intitulé : « The Eocene Mollusca », différentes espèces, parmi lesquelles nous citerons les *Limnæa candata* et *L. longiscata*, ainsi que les *L. subquadrata*, *L. pyramidalis*, *L. fusiformis*, *L. gibbosula*, *L. cincta*, etc.

M. Lefèvre croit que, de la comparaison de ces nombreuses espèces avec notre *L. stagnalis* vivante, où l'on trouve des variétés si nombreuses, l'auteur a peut-être été un peu loin et que l'on sera forcé, par la suite, de réunir comme variétés plusieurs des espèces citées ci-dessus.

Mais avant de modifier la classification admise aujourd'hui en Angleterre, il faudra se procurer un plus grand nombre de spécimens, afin d'être à même de réunir les nombreux passages qui doivent exister comme dans l'espèce vivante de nos étangs, où l'on peut faire, pour ainsi dire, autant de variétés que l'on possède d'individus.

La séance est levée à 7 3/4 heures.

Séance du 6 mars 1880.

Présidence de M. H. Denis

La séance est ouverte à 6 3/4 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; Fr. Roffiaen, A. Rutot; Ern. Vanden Broeck; J. De la Fontaine; Th. Lefèvre; C. Malaise; Th. Le Comte ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. J. Crocq et E. Colbeau font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 7 février 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Ant. Dumortier remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

M. P. Saintenoy fait part du décès de M. l'architecte Cluysenaer, son aïeul. — L'Assemblée s'associe aux regrets de notre collègue et charge le Secrétaire de lui porter l'expression de ses sentiments de condoléance.

Le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, la Commission de la carte géologique de l'Espagne et la Société des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein remercient pour la réception des Procès-verbaux et annoncent l'envoi de publications.

M. le Ministre de l'Instruction publique accorde une allocation de 500 francs à la Société pour lui permettre de faire exécuter des cartes malacologiques et des coupes géologiques destinées à l'ornementation de la salle réservée à la Société à l'Exposition nationale de cette année. — L'Assemblée, tout en exprimant sa reconnaissance à M. le Ministre, vote des remerciements à MM. Crocq et Roffiaen, dont les démarches ont tout particulièrement contribué à amener cet heureux résultat.

La Société géologique de France se propose de célébrer le cinquantième anniversaire de sa fondation et invite la Société à se faire représenter à cette solennité, qui aura lieu le mois prochain à Paris. — L'Assemblée décide qu'une lettre de félicitations et de vœux sera adressée à la Société géologique de France et désigne MM. Ph. Dautzenberg et Ern. Van den Broeck pour la représenter.

La Commission organisatrice d'un Congrès de Botanique et d'Horticulture qui s'ouvrira à Bruxelles lors des Fêtes nationales de cette année, les 23, 24, 25 et 26 juillet, adresse le règlement et le programme de ce Congrès, ainsi que des Bulletins d'adhésion pour les membres qui désireraient en faire partie.

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres et fluviatiles vivantes de la Carinthie, don de M. le D^r Fr. Ressmann.

Brochures offertes par leurs auteurs, M. J. Ortlieb (*Compte-rendu d'une excursion géologique à Renaix*), Mme la marquise M. Paulucci (*Escursione scientifica nella Calabria* 1877-1878. *Fauna Malacologica, specie terrestri e fluviatili enumerate e descritte*), MM. A. Rutot et Ern. Van den Broeck (*Les phénomènes post-tertiaires en Belgique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge Mass., du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Linnéenne de Bordeaux, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, Géologique de France, Toscane des Sciences naturelles, Entomologique de

Belgique, Entomologique Italienne, Malacozoologique Allemande, Venitienne-Trentine des Sciences naturelles, des Naturalistes de Modène, Linnéenne de la Nouvelle Galles du Sud, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale de Botanique de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire naturelle de Cincinnati Oh., Belge de Microscopie.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 7 février 1880.

Questions à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

Le délégué de la Société auprès de l'Exposition annonce que la mise en adjudication des vitrines nécessaires aux membres de la Société aura prochainement lieu : il a constamment trouvé le meilleur accueil auprès de la Commission organisatrice, qui s'est empressée d'accéder à toutes les demandes que la Société a faites jusqu'à ce jour.

Après diverses observations, l'Assemblée prie les membres exposants de faire savoir d'une façon positive et définitive, pour la prochaine réunion mensuelle de la Société, s'ils rempliront entièrement l'espace qui leur a été réservé sur leur demande dans les vitrines.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre, à qui nous sommes redevable d'un travail sur les grandes coquilles du genre Ovula, montre un bel exemplaire de l'*Ovula tuberculosa* de Duclos.

Ce spécimen s'écarte un peu de celui figuré par Deshayes dans son premier ouvrage sur les coquilles fossiles des environs de Paris, et rappelle plutôt le dessin de Duclos, qui le premier fit connaître l'espèce dans une communication lue en 1825 à la Société d'Histoire naturelle de Paris et intitulée : *Note sur un fossile de Laon.*

Toutefois, vu de dos, l'échantillon présenté offre un seul tubercule saillant et un second peu prononcé qui se trouve en dessous du premier, tandis que dans la figure type ces tubercules sont beaucoup plus visibles et situés horizontalement.

M. Lefèvre annonce ensuite qu'il se propose de publier dans le courant de cette année les trois Ptéropodes nouveaux des sables inférieurs du Soissonnais, que notre collègue A. Watelet se proposait de décrire dans nos Annales, quand la mort est venue le surprendre au moment où il pouvait encore nous rendre tant de services, ainsi qu'à la science à laquelle il se plaisait de consacrer les loisirs d'un repos bien mérité, après une longue carrière dans le professorat.

D'après un désir exprimé par Mme Ve Watelet, M. Lefèvre reprendra cette étude et achèvera le travail commencé par notre regretté collègue, afin qu'il puisse être publié. Ces Ptéropodes, qui appartiennent probablement au genre *Spirialis* de Eydoux et Souleyet, porteront les noms suivants :

S. subangulosus, Wat. et Lef.
— *Mercinensis*, Wat. et Lef.
— *Parisiensis*, Wat. et Lef.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

Séance du 3 avril 1880.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; Fr. Roffiaen ; A. Rutot; J. De la Fontaine; H. De Cort; Th. Lefèvre; Th. Le Comte; J. Colbeau, secrétaire.

M. H. Roffiaen assiste à la séance.

MM. J. Crocq, P. Pelseneer, G. De Looz, E. Colbeau, J. Cornet font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 6 mars 1880 est adopté.

Correspondance :

L'Institut Royal Géologique de Hongrie et l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam annoncent l'envoi de publications et remercient pour la réception des Procès-verbaux.

M. P. Pelseneer remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

M. P. Saintenoy remercie pour la marque de sympathie que la Société lui a manifestée à l'occasion du décès de M. Cluysenaer, son aïeul.

Le Congrès international d'Anthropologie et Archéologie préhistoriques adresse le programme de sa 9e session, qui aura lieu cette année à Lisbonne.

Catalogue d'une collection de minéralogie, géologie et paléontologie, recueillie par M. Guillaume Gorissen, à vendre, à Namur.

Dons et envois reçus:

Brochure offerte par son auteur M. O. Van Ertborn (*Coup d'œil sur les formations quaternaires des environs d'Anvers*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Institut royal Géologique de Hongrie, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Malacologique Italienne, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de Hongrie, Malacozoologique Allemande, de Borda à Dax, Royale de Botanique de Belgique, d'Agriculture et Sciences, etc. d'Orléans, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 6 mars 1880.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 mars dernier, a reçu membres effectifs de la Société, M. De Cort, Hugo, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Dautzenberg et Vanden Broeck, et M. Pelseneer, Paul, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Vanden Broeck et Rutot.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose, au nom de M. C. Tapparone-Canefri, un travail manuscrit, accompagné de deux planches, intitulé: *Glanures dans la Faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la Famille des Muricidés* (*Woodward*).

Sont nommés commissaires rapporteurs pour l'examen de ce Mémoire, MM. J. Colbeau et Th. Le Comte.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Th. Lefèvre communique à l'assemblée un moule de l'*Ovula gigantea*, Münst. sp., qu'il vient de recevoir et donne lecture de la note suivante:

« Nous avons montré, à notre dernière séance, un bel exemplaire de l'*Ovula tuberculosa*, des sables inférieurs du Soissonnais, horizon de Cuise Lamotte. Le fossile que nous présentons aujourd'hui n'est pas dépourvu

d'intérêt; c'est un moule intérieur de l'*Ovula gigantea*, que l'on trouve à Forest, près de Bruxelles, mais provenant de la montagne de Laon, localité située également dans le département de l'Aisne.

Comme nous croyons l'avoir suffisamment démontré dans notre récente publication sur *les grandes Ovules des terrains éocènes*, cette espèce, qui est bien celle du système Bruxellien, ne peut être rapportée à l'*Ovula Gisortiana* de France, comme le croyait à tort Deshayes, qui dit, en parlant de cette dernière (voir tome III, page 569, Anim. sans vert.) : « *Nous* « *sommes convaincu que les gros moules d'ovule, qui ont été trouvés dans* « *le voisinage de Compiègne et de Laon, dans le Calcaire grossier infé-* « *rieur, proviennent de la même espèce.* »

Notre échantillon se rapporte parfaitement à l'espèce des environs de Bruxelles et l'identification de Deshayes ne peut subsister, car le moule intérieur que nous avons sous les yeux est, en tous points, semblable à ceux de Bruxelles, dont nous possédons des exemplaires assez bien conservés et en partie silicifiés.

Ainsi, un simple examen suffit pour constater l'analogie frappante qui existe entre ces individus et nous pouvons affirmer avec certitude :

1° Que l'*Ovula Gigantea* de Forest est identique à l'espèce de Laon et de Compiègne.

2° Que les moules d'Ovule, de Laon et de Compiègne, ne peuvent être rapportés à l'*Ovula Gisortiana*, décrite par Deshayes.

Si Deshayes n'a pas avant nous reconnu le fait que nous signalons, c'est probablement par suite de l'absence d'éléments suffisants de comparaison.

Nous terminerons cette communication en disant qu'il n'y a pas de doute possible au sujet du gisement de l'échantillon présenté. Il porte sur lui un certificat authentique d'origine, représenté par une *Nummulites lævigata*, ce foraminifère si abondant dans le gravier de la base du Calcaire grossier inférieur. »

La séance est levée à 8 heures.

Séance du 1er mai 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; Th. Le Comte ; H. De Cort ; J.-D. Stevens ; J. Stevens ; Ern. Vanden Broeck ; A. Rutot ; P. Pel-

seneer; Th. Lefèvre; P. De Ladrière; Fr. Roffiaen; J. Deby; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Ph. Dautzenberg, O. Van Ertborn, J. Crocq font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 3 avril 1880 est adopté.

Correspondance :

Le Comité géologique de l'Alabama, la Commission de la Carte géologique de la Belgique, le Musée national de Rio de Janeiro, la Société Linnéenne de Normandie, la Société Néerlandaise de Zoologie, la Société des Sciences naturelles de Styrie, annoncent l'envoi de publications.

L'Institution Smithsonienne, le Comité géologique de l'Alabama, la Société des Sciences naturelles de Styrie, remercient pour la réception des publications de la Société.

La Commission royale belge des échanges internationaux informe la Société du désir exprimé par la Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud d'échanger ses publications. — Cet échange est accepté.

Lettre de faire part du décès de M. le capitaine G. Michaud, membre honoraire de la Société. — L'Assemblée apprend avec peine cette perte de l'un de ses membres les plus distingués; elle décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à sa famille, et exprime le vœu de voir une note biographique de M. le capitaine Michaud publiée dans ses Bulletins.

Lettre de faire part du décès de M. H. Nyst. — L'Assemblée apprend également avec peine cette perte de l'un des principaux malacologues du pays et décide qu'une lettre de condoléance sera aussi adressée à sa famille.

Dons et envois reçus :

M. P. Pelseneer fait don de son portrait photographié pour l'album de la Société.

Ouvrages offerts par leurs auteurs M. Casimir Ubaghs (*Description géologique et paléontologique du sol du Limbourg*), M. J.-G. Hidalgo (*Moluscos del Viage al Pacifico, Univalvos marinos*), M. P. Desguin (*Appareils de M. J. Cougnet pour le chauffage par le gaz*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie de Metz, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, du Comité géologique de l'Alabama, du Comité royal géologique d'Italie, du Musée de zoologie comparée de Cambridge, du Musée national de Rio de Janeiro, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur Indus-

triel, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Belge de Géographie, Entomologique de Belgique, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, Belge de Microscopie, d'Histoire naturelle du Wisconsin, Royale Linnéenne de Bruxelles, Linnéenne de Normandie, Néerlandaise de Zoologie, Royale de Microscopie de Londres, Malacozoologique Allemande, Centrale d'agriculture de Belgique, Toscane des Sciences naturelles, d'Histoire naturelle de Cincinnati, des Sciences naturelles de Styrie, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Entomologique Italienne, Royale de Botanique de Belgique.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 avril 1880.

Rapports sur les travaux présentés.

Il est donné lecture du rapport suivant de M. Van Ertborn, auquel se rallie M. Rutot, sur le mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck : « Nouvelles observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem.

Messieurs,

« Le mémoire présenté par nos deux collègues, MM. Cogels et Vanden Broeck, résume les nombreuses observations qu'ils ont eu l'occasion de faire dans des fouilles exécutées au nord d'Anvers pour la construction des cales sèches et le creusement des nouveaux bassins.

« Les couches rencontrées sur ce point sont les sables à *Isocardia cor* et les sables à *Trophon antiquum*, recouverts par des dépôts modernes de natures fort différentes; les couches quaternaires faisant défaut.

« Ayant eu l'occasion de visiter ces gisements à plusieurs reprises, j'ai pu apprécier la parfaite exactitude de toutes les observations de nos collègues.

« Les nombreuses coupes qu'ils ont relevées dans les dépôts modernes, fort variables sur ces points, signalent de nombreuses solutions de continuité dans ces couches. J'ai eu l'occasion de constater que ces faits sont localisés dans le voisinage immédiat du fleuve, la superposition des couches étant sensiblement plus régulière dans toute l'étendue des polders.

« J'ai l'honneur, Messieurs, de proposer l'insertion du remarquable travail de nos honorables collègues dans les publications de la Société. »

« *Le Rapporteur*,
O. VAN ERTBORN. »

Conformément aux conclusions des rapporteurs, l'Assemblée décide que ce mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck sera publié dans les Annales de la Société.

Il est donné lecture du rapport suivant de MM. Colbeau et Le Comte sur le mémoire de M. Tapparone-Canefri : « Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des Muricidæ. »

Messieurs,

« Le travail présenté par notre collègue, M. Tapparone-Canefri, est une révision et un complément des travaux parus antérieurement sur les mollusques de l'île Maurice. La partie qu'il dépose aujourd'hui, bien que ne comprenant que la famille des Muricidæ, a déjà cependant une grande importance. L'auteur fait d'abord l'historique des ouvrages écrits sur la faune malacologique de Maurice et des autres îles voisines qu'il désigne sous le nom de groupe de Madagascar. Passant ensuite à l'énumération des espèces, au nombre d'environ 140 dont 13 nouvelles décrites et figurées, l'auteur cite avec le plus grand soin leurs synonymies et discute la valeur de chacune d'elles. Il fait suivre son travail d'un grand tableau très détaillé, résumant toutes les données relatives à l'habitat des espèces citées et à leur distribution géographique.

« Le travail doit être accompagné de deux planches, dessinées par l'auteur et représentant les coquilles nouvelles.

« Nous avons l'honneur de vous proposer l'impression dans nos Annales de l'important travail de M. Tapparone-Canefri et de remercier en même temps l'auteur, en émettant le vœu de le voir donner prochainement le catalogue de quelques autres familles, comme il en annonce l'intention dans sa préface.

« *Les Rapporteurs*,
« J. Colbeau, Th. Le Comte. »

Conformément aux conclusions des rapporteurs, le travail de M. Tapparone-Canefri sera publié dans les Annales de la Société.

Question à l'ordre du jour. Exposition nationale de 1880.

L'Assemblée s'occupe de la question de la décoration du compartiment réservé à la Société, dans le local de l'Exposition : il est admis que la part de frais qui nous incombera sera répartie au marc le franc entre les exposants, en raison de l'espace occupé par chacun d'eux. Le Conseil de la Société est chargé, d'accord avec les membres exposants, de régler l'ensemble comme les détails de cette décoration.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Vanden Broeck rend compte de la célébration du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société Géologique de France, q ui vie t d'avoir lieu à Paris le 1er avril 1880.

On se rappelle que la Société Malacologique de Belgique, invitée à se faire représenter à cette fête, avait délégué à cet effet MM. Dautzenberg et Vanden Broeck.

Le service de la Carte géologique et la Société géologique de Belgique avaient également envoyé des délégués, et le groupe belge se composait de sept de nos confrères.

La réunion, très brillante, comprenait un grand nombre de délégués de diverses Institutions et Sociétés Géologiques de divers autres pays : Angleterre, Autriche, Italie, Espagne, etc.

Après un discours d'ouverture, très applaudi, de M. Daubrée, président de la réunion, et une allocution du vénérable M. Desnoyers, l'un des membres fondateurs de la Société, le Président de la Société, M. de Lapparent, a exposé, dans un éloquent et remarquable discours, l'histoire et les travaux de la Société et a montré la part glorieuse qu'elle peut légitimement revendiquer dans les progrès de la science géologique.

Les délégués étrangers ont ensuite présenté les félicitations et les hommages respectifs des diverses sociétés qu'ils représentaient et leurs paroles ont été accueillies avec une vive sympathie.

M. Vanden Broeck, s'exprimant au nom de la Société Malacologique, a fait remarquer qu'il était surtout l'interprète du nombreux groupe de nos collègues qui s'occupent avec ardeur de la paléontologie et de la géologie du bassin tertiaire belge et il a ajouté que ce motif — qu'il devait faire connaître pour ceux ne connaissant la Société que de nom — justifiait amplement et l'invitation adressée à la Société Malacologique et les sentiments de sympathie et de cordiale estime qu'il était venu exprimer au nom de ses collègues de Belgique.

Le soir venu, un banquet des mieux réussis a réuni un grand nombre de géologues français et étrangers et leur a permis de resserrer encore, dans ces agapes fraternelles, les liens si agréables que ces fêtes de l'intelligence et de la science ne manquent jamais de faire naître entre les travailleurs des divers pays.

M. Deby donne quelques indications sur la faune malacologique terrestre des environs de Huelva (Andalousie), qu'il a explorés cette année. Il a recueilli dans ces mêmes environs un bon nombre de fossiles pliocènes,

dont il se fera un plaisir d'offrir des échantillons pour la collection de la Société.

La séance est levée à 8 heures.

Séance du 5 juin 1880.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; J.-D. Stevens; J. Stevens; A. Rutot; Ern. Vanden Broeck; P. Pelseneer; J. De la Fontaine; C. Malaise; Th. Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Fr. Roffiaen, J. Crocq, P. De Ladrière, Th. Le Comte, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 1er mai 1880 est adopté.

Correspondance.

L'Académie des Sciences du Connecticut remercie pour la réception des publications de la Société.

La Commission de la carte géologique de la Belgique, l'Académie des Sciences du Connecticut, la Société I.-R. Zoologique-botanique de Vienne, la Société des Naturalistes d'Aarau, annoncent l'envoi de publications.

M. P. Cogels adresse une lettre de faire part du décès de Mme la douairière Van Havre, son aïeule. — Une lettre de condoléance a été adressée par le Conseil à notre collègue M. P. Cogels, qui en a remercié la Société.

Prospectus d'un ouvrage de M. le Dr H. Van Heurcke : « Synopsis des diatomées de Belgique. »

Prospectus d'un ouvrage sur les antiquités danoises.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences et de ses excursions scientifiques pendant la période d'été de 1880. Ces excursions sont les suivantes :

9 mai. — *Groenendael, Boitsfort.* Réunion à la Station du Luxembourg, départ par le 2e train.

6 juin. — *Rhisnes, Namur.* Réunion à la station du Luxembourg, départ par le 1er train.

11 juillet. — *Calmpthout.* Réunion à la station du Nord, départ par le 1er train.

1er août. — Visite au *Jardin botanique de Bruxelles*. Réunion au Jardin, à 10 heures.

8 août. — *Abbaye de Villers*. Réunion à la station du Luxembourg, départ par le 1er train.

5 septembre. — *Beersel*. Réunion à l'ancienne porte de Hal, à 7 1/2 heures du matin.

Dons, envois reçus.

Ouvrages offerts par leur auteur M. S.-A. Miller (1. *The American palaeozoic fossils : a catalogue of the genera and species*. 2. *Catalogue of fossils found in the Hudson River, Utica Slate and Trenton groups*. 3. *The Cincinnati quarterly Journal of Science, vol.* 1 *et* 2, 1874, 1875).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie des Sciences du Connecticut, de l'Académie royale des Lynx de Rome, du Club Scientifique de Vienne, du Museum de zoologie comparée de Cambridge, du Comité royal géologique d'Italie, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, de la Commission de la carte géologique de l'Espagne, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Journal de conchologie de Londres, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique Suisse, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Impériale-royale zoologique-botanique de Vienne, Géologique de France, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Royale Linnéenne de Bruxelles, des Sciences naturelles de Brême, d'Histoire naturelle de Copenhague, des Sciences naturelles « Isis » de Dresde, Espagnole d'Histoire naturelle, des Naturalistes d'Aarau, d'Histoire naturelle de Glasgow.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 1er mai 1880, ainsi qu'un exemplaire d'un tiré à part des Annales, tome XIII, 1878, intitulé : « Note sur quelques observations géologiques et paléontologiques faites aux environs de Louvain, par G. Vincent et A. Rutot. »

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société M. Hector Roffiaen, sous-lieutenant à

l'École d'application, à Bruxelles, présenté par MM. Fr. Roffiaen et J. Colbeau.

Le Président rappelle que la prochaine réunion de la Société sera l'Assemblée générale annuelle ordinaire ; l'ordre du jour en sera annoncé à la suite du présent procès-verbal.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

L'état d'avancement des travaux de notre compartiment ne peut guère en faire espérer l'achèvement pour la date du 15 de ce mois, jour de l'ouverture officielle de l'Exposition.

La plupart des autres compartiments de la section où nous sommes classés sont, du reste, dans le même état. Toutefois, les colis peuvent être dès maintenant transportés dans le local. Les exposants seront prévenus du jour où ils pourront étaler leurs produits dans les vitrines et bijoutières achevées. Ils devraient se réunir un de ces jours (soit mercredi prochain, à 6 heures), dans le local même de notre exposition, pour s'entendre sur la décoration de la salle et la répartition des places, etc.

Communications et propositions diverses des Membres :

M. Malaise dit quelques mots de son travail intitulé *Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé*, dont un exemplaire vient d'être adressé à la Société par la Commission de la carte géologique de la Belgique.

Ce travail fait connaître les renseignements relatifs à 173 gîtes ou points fossilifères devoniens que l'auteur a rencontrés dans ses nombreuses courses, en les classant par ordre chronologique, c'est-à-dire en montant successivement des couches inférieures aux couches supérieures.

Les gîtes devoniens se répartissent donc dans les divisions suivantes, qui résument la constitution du terrain devonien de la Belgique :

Psammites du Condroz ;
Schistes de la Famenne ;
Schistes à *Cardium palmatum ;*
Schistes et calcaires de Frasne ;
Calcaire à Stringocéphales ;
Schistes et Calcaires à Calcéoles ;
Schistes à *Spirifer cultrijugatus ;*
Poudingue de Burnot ;
Grès et schistes de Vireux ;
Schistes de Houffalize ;
Grès d'Anor ;
Schistes de Gedinne.

Afin de donner plus de précision aux renseignements relatifs au terrain devonien, M. Malaise a analysé, dans deux chapitres intitulés « Considérations générales et considérations finales », les diverses publications qui ont paru sur ce terrain, puis il présente les déductions que l'on peut tirer des faits exposés.

Enfin, dans une seconde partie, M. Malaise donne la description de quelques affleurements peu connus et fossilifères de terrain crétacé, situés sur les territoires des communes de Lonzée, Gembloux, Hingeon, Vezin, Ville-en-Waret, Seron et Wavre.

Une carte au 1/160,000 est annexée au travail et indique exactement l'emplacement des gîtes mentionnés.

M. Vanden Broeck annonce que M. Mourlon, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, vient de faire paraître le premier volume d'un livre intitulé *Géologie de la Belgique*, que nous croyons utile de signaler à nos collègues.

C'est un résumé méthodique de tout ce qui a été publié sur les terrains de la Belgique et qui forme une description succincte, mais aussi complète que possible du sol de notre pays.

M. Mourlon, s'inspirant des principaux résultats atteints par les travaux des spécialistes, a fidèlement reproduit les faits qui semblent définitivement acquis et est arrivé de la sorte à produire une œuvre d'une véritable actualité.

La plupart des questions débattues dans les Annales de la Société Malacologique ont été touchées par l'auteur et leurs résultats en grande partie adoptés ; c'est là une consécration très honorable de la valeur scientifique des travaux effectués par notre Société.

Le premier volume que nous avons eu sous les yeux renferme toute la partie descriptive et stratigraphique ; le deuxième volume, qui paraîtra sous peu, sera réservé à la partie paléontologique et bibliographique.

M. Vanden Broeck communique une circulaire d'une Société constituée récemment à Ostende, sous le nom de Société des huîtrières modèles, et dont le but est de créer et d'exploiter un vaste parc d'ostréiculture. Cette Société, à part son côté financier et spéculatif, peut avoir son côté scientifique intéressant pour notre Société, et à ce point de vue il serait peut-être utile de se mettre en relation avec elle.

La séance est levée à 8 heures.

Assemblée annuelle du 4 juillet 1880.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. A. Rutot; Jules Colbeau; Ernest Van den Broeck; E. Fologne; J.-D. Stevens; J. Crocq; Paul Pelseneer; J.-C. Purves; H. Denis; Fr. Roffiaen; Hector Roffiaen; Th. Lefèvre.

MM. J. Stevens, De Bullemont, Briart, J. Cornet, Le Comte, De la Fontaine, Dautzenberg, Lambotte, E. Colbeau, font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire du 6 juillet 1879 est adopté.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture de son rapport sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1879-1880.

Messieurs,

L'année dernière, lors de l'assemblée générale du 6 juillet, notre Société comptait 147 membres, dont 12 honoraires, 99 effectifs et 36 correspondants; aujourd'hui elle en compte 154, dont 11 honoraires, 108 effectifs et 35 correspondants. Vous voyez donc qu'elle a continué à prospérer et que la progression ascendante qu'elle a suivie depuis sa fondation ne s'est pas arrêtée.

Pendant cette année nous avons eu la douleur de perdre deux des nôtres: M. le capitaine G. Michaud, membre honoraire, et M. A. Watelet, correspondant.

L'album de la Société comptait l'année dernière 114 portraits, il en renferme actuellement 118, s'étant enrichi de ceux de MM. Liénard, Pelseneer, J.-D. Stevens et H. Roffiaen.

Comme vous le voyez, Messieurs, nous avons définitivement quitté le Jardin Zoologique pour venir nous établir à l'Université. Nous ne pouvons que nous féliciter de ce changement, nous trouvant ici dans un milieu éminemment sympathique et parfaitement en rapport avec la nature de nos études et de nos recherches. Le Conseil d'administration nous a accordé pour nos réunions et pour nos collections malacologiques cette salle

où nous nous trouvons, qui a été appropriée à notre usage par la ville de Bruxelles et où ont été placées les armoires que nous possédions au Jardin Zoologique. Une autre salle renferme notre bibliothèque, nos paquets d'Annales et nos archives, qui sont en bon état de conservation. La Bibliothèque Royale nous ayant cédé cinq grandes armoires, nous en avons donné une à la Société Belge de Microscopie; les quatre autres ont été garnies de glaces par la ville et placées dans un des vestibules de l'Université : elles sont destinées à recevoir une collection des divers terrains, classés par ordre, avec fossiles caractéristiques, cartes, coupes géologiques et explications appropriées. Cette collection sera très utile pour faciliter et pour répandre les études paléontologiques et géologiques.

Nos assemblées mensuelles ont été assez fréquentées : nous y avons entendu des communications de MM. Rutot, Lefèvre, Vanden Broeck, Fr. Roffiaen, Craven, Van Ertborn, Cogels, Malaise, etc; des travaux pour nos Annales ont été présentés par MM. Piré, Lefèvre, Vanden Broeck, Cogels et Tapparone-Canefri.

L'Excursion annuelle a eu lieu à Anvers : elle a produit d'excellents résultats comme le constate le rapport publié dans nos Procès-verbaux par M. Vanden Broeck.

Nos relations scientifiques n'ont fait que s'étendre pendant l'année qui vient de s'écouler; une dizaine de Sociétés nouvelles échangent leurs publications avec nous. Plusieurs Sociétés nous ont invité à assister à leurs excursions et à leurs conférences : nous citerons parmi elles la Société Géologique de France, qui a fêté son cinquantième anniversaire, auquel notre Société s'est fait représenter. Divers programmes de concours nous ont été adressés par les Sociétés avec lesquelles nons sommes en relation.

Notre bibliothèque a reçu de nombreux accroissements. Elle s'est enrichie par les publications des Sociétés correspondantes et aussi par les dons d'auteurs. Nous avons ainsi reçu des travaux de MM. Hesse, Stearns, Pini, Owen, Barrande, Gassies, Crosse, Fischer, Miller, étrangers à la Société, et de nos collègues MM. Dewalque, Rutot, Vanden Broeck, Cotteau, Schepman, Vincent, Dubrueil, Cogels, Van Ertborn, Ortlieb, Paulucci, Ubaghs, Hidalgo et Desguin.

Le catalogue des ouvrages de notre bibliothèque a été en partie dressé : le service du prêt des livres n'a pas encore été organisé, mais il le sera probablement avant l'hiver.

Nos collections ne se sont que peu augmentées; nous avons cependant reçu de M. Ressmann des coquilles vivantes de la Carinthie et de la Dalmatie, et de M. Saintenoy des polypiers fossiles; leur classement n'a fait aucun progrès, et celui de la collection de paléontologie générale destinée

à être placée dans les grandes armoires n'a pas été commencé. Cela résulte de ce que d'abord les meubles n'étaient pas prêts et ensuite des travaux nécessités par l'Exposition Nationale du cinquantième anniversaire de notre indépendance, à laquelle nous avons pris une large part. Notre Société y possède une installation des plus complètes et qui témoigne de l'activité scientifique des membres de la Société.

Si ce tableau des travaux et de la marche de notre Association est des plus satisfaisants, il n'en est pas de même de l'état de nos publications : les volumes arriérés de nos Annales n'ont pas encore pu paraître ; deux d'entre eux sont cependant sur le point d'être terminés. Il n'a donc paru dans le courant de cette année sociale que quelques tirés à part extraits de ces volumes, ainsi que nos Procès-verbaux mensuels, lesquels sont accompagnés de deux planches, ce qui n'avait pas encore eu lieu ; nous devons y ajouter le Catalogue des ouvrages périodiques de notre bibliothèque.

Budget.

M. Fologne, trésorier, donne lecture de son rapport sur la situation financière de la Société, rapport d'où il résulte que les comptes de l'année sociale écoulée, arrêtés au 1er juillet et vérifiés par la Commission des comptes, se soldent en recettes par la somme de 2,261 fr. 36 c. et en dépenses par la somme de 1,708 fr. 15 c., laissant ainsi un encaisse de 553 fr. 21 c. Mais la situation diffère sensiblement de celle prévue par le dernier budget : le retard apporté dans la publication des Annales en est la cause principale, ce retard nous empêchant de toucher les subsides de l'État. Une seconde cause vient s'y joindre, c'est l'habitude de porter aux recettes les cotisations arriérées d'un certain nombre de membres, cotisations que l'on devrait considérer comme irrécouvrables et biffer du budget.

Le Trésorier démontre que cette situation, si elle se prolongeait, pourrait avoir pour la Société les conséquences les plus graves et qu'il importe de la faire cesser au plus tôt.

Il est nécessaire de faire paraître immédiatement les volumes en retard et il faut absolument que l'on ne dépasse aucunement les sommes portées au budget pour cet article, lors même que l'on devrait pour ces motifs laisser en dehors des volumes quelques travaux que l'on pourra reporter aux volumes suivants : il y aurait même plutôt lieu à réduire la dépense de ce chef.

L'assemblée, partageant la manière de voir du Trésorier, adopte les comptes de l'exercice 1879-1880.

L'assemblée procède ensuite à l'examen du budget pour l'année sociale 1880-1881, qui lui est présenté par le Trésorier au nom du Conseil.

Tenant compte des observations présentées tantôt par le Trésorier, l'assemblée arrête ce budget en recettes et en dépenses à la somme de 9,080 fr. 31 c. et prononce la radiation de membres en retard de paiement depuis cinq années.

Par suite de ce vote, la cotisation des membres effectifs, pour l'année sociale 1880-1881, reste portée à 15 francs.

Fixation des jours et heures des Assemblées de la Société.

L'assemblée décide que les réunions mensuelles de la Société auront lieu le premier samedi de chaque mois (sauf juillet) à 6 1/2 heures du soir, et que l'Assemblée générale annuelle aura lieu le premier dimanche de juillet 1881, à midi.

Choix de la localité et de l'époque de l'Excursion annuelle de la Société.

L'assemblée décide que cette question sera reportée à la prochaine assemblée mensuelle.

Proposition du Conseil.

Sur la proposition du Conseil, l'assemblée décerne le diplôme de membre honoraire de la Société à MM. H. Crosse et P. Fischer, directeurs du *Journal de Conchyliologie*, à Paris, auteurs de nombreux et importants mémoires sur les Mollusques, et dont les travaux ont si puissamment aidé aux progrès des études malacologiques dans ces dernières années.

Nomination de trois Membres du Conseil pour les années 1880-1881 *et* 1881-1882.

MM. Fologne, Rutot et Vanden Broeck, membres sortants, sont réélus, respectivement par dix, dix et neuf voix.

Nomination de trois Membres de la Commission des Comptes pour l'année 1880-1881.

MM. Bauwens et De Bullemont, membres sortants, et M. J.-D. Stevens, ce dernier en remplacement de M. Fr. Roffiaen qui n'a pas accepté de nouveau mandat, sont élus respectivement par sept, huit et neuf voix.

La séance est levée à 2 heures.

Séance du 7 août 1880.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Fr. Roffiaen, J.-D. Stevens, J. De la Fontaine, E. Colbeau, Ern. Vanden Broeck, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée mensuelle du 5 juin 1880 est adopté.

Le procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire annuelle du 4 juillet 1880 ne donne lieu à aucune observation.

Correspondance :

Lettre de faire part du décès de M. Bosquet, de Maestricht.

M. Hector Roffiaen remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

L'Académie Impériale Allemande des Naturalistes fait savoir que son siége a été transféré à Halle s/S.

M. le Ministre de l'Instruction publique annonce que son département souscrit à un abonnement de 20 exemplaires de nos Annales à partir de la seconde série et à un abonnement de 10 exemplaires à partir de l'année 1880, et de plus fait l'acquisition d'une collection de la première série.

M. Briart, président de la Société Géologique de Belgique, demande si cette Société ne pourrait pas se réunir chez nous, lors de son excursion du mois de septembre prochain. — Le Conseil a répondu que la Société Malacologique mettrait volontiers son local à sa disposition. — Approbation.

L'Institution Smithsonienne, la Société des Naturalistes de Berne, la Société Helvétique des Sciences naturelles, remercient pour la réception des publications de la Société.

La Commission de la carte géologique de la Belgique, le Comité géologique des États-Unis, la Société des Naturalistes de Dorpat, la Société des Naturalistes de Berne, la Société Helvétique des Sciences naturelles, la Société des Naturalistes de Brünn, la Société Académique des Sciences naturelles de Gratz, l'Académie Impériale Allemande des Naturalistes, la Société Hollandaise des Sciences, la Fondation Teyler de Harlem, annoncent l'envoi de publications.

Prospectus des ouvrages : *Synopsis des Diatomées de Belgique*, par le Dr Henri Van Heurck, et *Manual of the Infusoria*, par W. Saville Kent.

Catalogue des livres scientifiques de la librairie Ve Ambroise Lefèvre de Paris.

Dons et envois reçus :

MM. J.-D. Stevens, H. Roffiaen et H. De Cort font don de leurs portraits photographiés.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Adolfo Stossich (*Il Carso Liburnico*), M. Michele Stossich (*Prospetto della fauna del Mare Adriatico*), M. F. V. Hayden (*The Great West : its attractions and resources*), M. Valère Liénard (*Recherches sur le système nerveux des Arthropodes*), M. le Dr G. Dewalque (*Revue des fossiles landeniens décrits par de Ryckholt*), M. T. Rupert Jones (*On the practical advantages of geological knowledge*), M. le Dr. T.-C. Winkler (1. *Description de quelques restes de poissons fossiles des terrains triasiques des environs de Wurzbourg.* — 2. *Mémoire sur les poissons fossiles des lignites de Sieblos.* — 3. *Note sur quelques dents de poissons fossiles de l'oligocène inférieur et moyen du Limbourg*), M. le Dr J.-G. Hidalgo (*Moluscos marinos de Espana* (suite), M. P. Graels (*Il Congreso cientifico de Bex*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences de Bavière, de l'Académie Impériale Allemande des Naturalistes, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, du Comité Géologique des États-Unis, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, du Comité Royal géologique d'Italie, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, du Musée d'Histoire naturelle de Budapest, du Musée Teyler de Harlem, des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig, du Journal de Conchologie de Londres, du Journal le Collectionneur de Munich, de l'Athenæum Belge, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Malacozoologique Allemande, Royale de Tasmanie, Adriatique des Sciences naturelles, Microscopique de Londres, Toscane des Sciences naturelles, Belge de Géographie, Géologique de Hongrie, Vaudoise des Sciences naturelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Impériale des Naturalistes de Moscou, de Borda à Dax, des Sciences et Arts du Hainaut, Entomologique de Belgique, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, Malacologique Italienne, d'Histoire naturelle du Würtemberg, des Amis de la Nature du Mecklembourg, des Naturalistes de Dorpat, Académique des

Sciences naturelles de la Styrie, des Naturalistes de Berne, Helvétique des Sciences naturelles, des Naturalistes de Saint-Gall, des Naturalistes de Brünn, Géologique de Londres, Zoologique de Londres, pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, Hollandaise des Sciences, Linnéenne de Bordeaux, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Zoologique de France, Archéologique et scientifique de Soissons, d'Agriculture, etc. du Département du Var, Botanique de Lyon, d'Agriculture et Histoire naturelle de Lyon, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Belge de Microscopie, Géologique de France.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de l'assemblée mensuelle du 5 juin 1880 et de l'assemblée générale annuelle du 4 juillet 1880, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales de la Société : *Nouvelles considérations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem*, par P. Cogels et O. van Ertborn, avec planche (Extrait du tome XV, 1880), et *Description of the new species Murex Huttoniæ*, par Bryce Wright, avec planche (extrait du tome XIII, 1878).

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, dans sa séance du 4 juillet, M. Fr. Robie, instituteur à Forest, présenté par MM. E. De Bullemont et J. Colbeau, et dans sa séance du 27 juillet, M. Stanislas Determe, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Th. Le Comte et J. Colbeau.

Questions à l'ordre du jour.

Choix de la localité et de la date de l'excursion annuelle de la Société. — L'assemblée est d'avis de faire coïncider l'excursion de cette année avec celle de la Société Géologique de Belgique, qui aura lieu à Bruxelles et à Anvers le 5 septembre prochain et jours suivants.

L'Assemblée laisse au Conseil le soin de prendre les mesures pour la réception de la Société Géologique et elle charge quelques-uns de ses membres de préparer les projets pour les excursions à faire. (MM. Rutot, Vincent et Lefèvre pour Bruxelles, et MM. Cogels, Van Ertborn et Vanden Broeck pour Anvers.)

Exposition nationale. — Le Secrétaire rend compte de la visite faite par le Roi le 17 juillet à la section de l'Enseignement de l'Exposition nationale. Sa Majesté, reçue à l'entrée de notre salle par le Conseil de la

Société et par les membres exposants, a examiné avec intérêt les diverses collections exposées et s'est fait présenter les membres exposants présents, avec chacun desquels elle s'est entretenue. Elle les a félicités sur la réussite de l'exposition organisée par la Société et leur a dit qu'elle comptait bien y faire une seconde visite.

M. Denis voudrait voir donner des conférences à l'Exposition par quelques-uns de nos membres, vis-à-vis de leurs collections exposées. Il considère ces conférences comme un des moyens les plus propres à faire connaître les études dont s'occupe la Société : le public est toujours attiré aux conférences et s'y intéresse toujours jusqu'à un certain point. M. Denis énumère divers sujets qui pourraient faire l'objet d'entretiens et cite différents membres de la Société qui pourraient les préparer. Il propose de charger le Conseil d'organiser ces réunions.

La proposition de M. Denis est adoptée.

La séance est levée à 8 heures.

Séance du 4 septembre 1880.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; J. De la Fontaine; Ern. Vanden Broeck; A. Rutot; Th. Lefèvre; J.-D. Stevens; H. Roffiaen; P. De Ladrière.

MM. J. Crocq, Fr. Roffiaen, J. Colbeau font excuser leur absence.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 7 août 1880 est adopté.

Correspondance :

M. H. Crosse remercie pour sa réception comme membre honoraire de la Société et MM. Stanislas Determe, Rudolf Haeusler et Jules Van Mosseveld remercient pour leur réception comme membres effectifs.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, la Société des Sciences naturelles de Brunswick, la Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon, annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Bureau exécutif de l'Exposition nationale adresse une circulaire relative à la Souscription nationale pour l'encouragement des arts et de l'industrie, etc.

Dons et envois reçus :

Portraits photographiés de MM. Stanislas Determe et H. Crosse.

Brochure offerte par son auteur, M. G. Dewalque (*Sur l'uniformité du langage géologique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie d'Hippone à Bône, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, du Club de Microscopie et d'Histoire naturelle de Croydon, des rédactions de l'Athenæum belge, du Bulletin scientifique du département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale de Microscopie de Londres, d'Histoire naturelle de Groningue, des Sciences naturelles de Transylvanie, des Naturalistes de Modène, Malacologique Italienne, des Sciences naturelles de Brunswick, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Belge de Microscopie, Malacozoologique Allemande, d'Agriculture et Histoire naturelle de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Il est déposé, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 7 août 1880.

Communications et propositions du Conseil :

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 17 août 1880, a reçu membre effectif de la Société M. Gustave Cluysenaer, propriétaire à Buissonville (canton de Rochefort), présenté par MM. L. Saintenoy et J. Colbeau.

Il annonce ensuite que deux sociétés nouvelles nous ont envoyé leurs publications et demande d'échange : la Société des Sciences naturelles de Brunswick et le Club de Microscopie et d'Histoire naturelle de Croydon. — L'échange avec ces deux sociétés est accepté.

Questions à l'ordre du jour : Réception de la Société Géologique de Belgique et Excursion annuelle.

Le Président rappelle que la dernière Assemblée mensuelle a décidé que notre Excursion annuelle aurait lieu en même temps que celle de la Société géologique de Belgique, c'est-à-dire demain, 5 septembre, et

jours suivants aux environs de Bruxelles et d'Anvers. Le programme en sera arrêté en la séance que tiendra ici même, ce soir à 8 heures, la Société géologique.

Le Président engage les Membres à rester après la fermeture de notre séance, afin de recevoir les membres de la Société géologique et de les installer dans notre salle.

La séance est levée à 7 heures.

Séance du 2 octobre 1880.

PRÉSIDENCE DE M. A. RUTOT.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. D. Stevens; Ern. Vanden Broeck; G. Vincent; A. Rutot; E. Hennequin; Th. Lefèvre; H. Roffiaen; P. Pelseneer.

M. Émile Delvaux assiste à la séance.

MM. F. Roffiaen, J. Colbeau, J. Crocq font excuser leur absence.

M. Rutot, membre du Conseil, préside la séance.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire

Le procès-verbal de la séance du 4 septembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Paul Fischer remercie pour sa nomination de membre honoraire de la Société. Il n'a pu le faire jusqu'à ce jour parce qu'il se trouvait dans le midi de la France, se préparant à l'expédition du *Travailleur*. Durant ce voyage scientifique, il a pu draguer une quantité d'animaux marins à des profondeurs variant entre 600 et 2,800 mètres de profondeur et a retrouvé la faune des Abysses, que les croisières du *Porcupine* et du *Challenger* avaient fait connaître. Les mollusques sont largement représentés dans cette faune, et il va employer tout son temps à les décrire et à les cataloguer. Quant aux Foraminifères, ils sont innombrables, surtout les Foraminifères arénacés.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, de Bruxelles, et la Société Westphalienne des Sciences et des Arts, de Münster, annoncent l'envoi de publications.

Circulaire pour l'érection d'un monument à Lazzaro Spallanzani.

Prospectus d'un ouvrage nouveau de M. J. Gosselet : *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines;* premier fascicule, *Terrains primaires.*

Catalogue de publications scientifiques nouvelles, de Th. Fischer, éditeur à Cassel.

Catalogue des microscopes et appareils pour microscopes, de Swift, de Londres.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de M. le Dr Paul Fischer et de M. Rudolf Haeusler.

Journal illustré offert par M. F.-D. Hayden : *The new West illustrated,* de Omaha, Nebraska.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie de Stanislas, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, du Comité royal géologique d'Italie, des rédactions du Moniteur industriel, de la Revue Zoologique de Leipzig, de l'Athenæum Belge, du Collectionneur de Munich, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Entomologique Italienne, centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de France, Malacologique Italienne, Royale Linnéenne de Bruxelles, Belge de Microscopie, pour la Faune et la Flore de la Finlande, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Westphalienne des Sciences et des Arts, Entomologiqne de Belgique, Royale de Londres.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès verbal de la séance de la Société du 4 septembre 1880, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : « La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris », par L. Piré et Th. Lefèvre, extrait du tome XIII, 1878, des Annales et « Liste des principaux ouvrages qui traitent des Brachiopodes vivants et fossiles », par Th. Davidson, extrait du tome XII, 1877, des Annales.

Communications et propositions du Conseil.

Dans sa séance du 14 septembre 1880, le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, M. le major Ém. Hennequin, professeur à l'École de guerre, à Bruxelles, et M. l'abbé Henry de Dorlodot, à Floreffe, tous deux présentés par MM. Th. Lefèvre et A. Rutot.

M. Hennequin remercie la Société et promet son concours pour ses publications.

M. le Président en prend acte et l'en remercie.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. A. Rutot veut bien se charger du compte-rendu de l'excursion annuelle de la Société, du 5 septembre 1880 et jours suivants, faite avec la Société Géologique de Belgique.

Lectures.

M. Th. Lefèvre donne lecture de la note biographique suivante, sur notre regretté collègue, M. Ad. Watelet.

Si la science compte chaque jour de nouveaux adeptes, elle voit aussi disparaître tour à tour ses plus fervents disciples, qui, après l'avoir servie et honorée, quittent la scène de ce monde et paient enfin leur tribut commun à la nature.

Esprits élevés, penseurs profonds, descendent dans la tombe après avoir soulevé de plus en plus, par leurs patientes recherches et leurs études, le voile mystérieux qui nous cache l'inconnu.

La perte de ces hommes d'élite est plus sensible encore quand celui qui disparaît est non-seulement un savant éclairé, consciencieux et modeste, mais aussi un collègue dévoué, bon et aimable.

Tel fut Adolphe Watelet, qui, après une vie laborieuse, consacrée à l'étude des sciences naturelles, laisse parmi nous de bien sincères et d'unanimes regrets.

Jean-François-Adolphe Watelet est né à Paris le 24 septembre 1811. Il était parent de Claude Watelet, l'un des quarante de l'Académie française, et de Louis-Étienne Watelet, membre de l'Académie d'Anvers, tous deux peintres distingués. Ce n'est pas sans un légitime orgueil que notre collègue aimait à rappeler cette double parenté, dont il était fier à juste titre. A dix-sept ans, il se proposait même de suivre la carrière illustrée par son oncle Étienne, par qui il avait été élevé; mais il changea d'idée et abandonna le crayon pour se vouer entièrement à l'enseignement.

Après avoir passé une année à l'école normale primaire de Versailles, d'où il sortit avec le brevet du premier degré, il entra à Paris dans un pensionnat secondaire, où il enseigna les mathématiques. Il fut appelé ensuite à la direction de l'école primaire annexée au collège de Chartes. Il obtint dans cette ville le brevet supérieur et fut ensuite attaché aux pensionnats de Gien et de Passy.

Quand, en 1836, l'administration municipale de Soissons, s'occupant de la réorganisation de son enseignement officiel, décida la création d'une école primaire supérieure, elle soumit les fonctions de directeur de l'établissement nouveau à un concours dont Watelet sortit triomphant.

Il fut installé en cette qualité le 6 juillet de la même année. Grâce à son zèle et à son activité, le nombre des élèves, qui était de douze dans le principe, augmenta rapidement pour atteindre le chiffre de soixante-quinze à la fin de la troisième année.

Watelet obtint successivement la médaille de bronze et la médaille d'argent, et le premier en France, parmi les instituteurs, il reçut, en 1846, le titre d'officier d'Académie.

Il dirigeait depuis dix-sept ans l'école primaire, lorsqu'en 1853, l'administration municipale de Soissons, pour des motifs que nous ignorons, crut devoir supprimer cet établissement et l'annexer au collége sous le titre d'école spéciale.

Ce fut un grand sacrifice pour Watelet que d'abandonner ses fonctions de directeur, mais c'est avec la satisfaction du devoir accompli et une complète abnégation qu'il suivit ses élèves au collége, où il fut chargé des cours d'histoire naturelle, de mathématiques et de dessin.

Par suite de la direction donnée à ses études professionnelles, il ne possédait pas le grade de bachelier, ce qui le plaçait en quelque sorte dans une position d'infériorité vis-à-vis de ses collègues du collége, chose dont il souffrait; aussi, tout en donnant régulièrement ses leçons, se remit-il courageusement au travail et, peu de temps après, il subit l'examen nécessaire pour l'obtention de ce titre. Il avait alors 44 ans.

Telle est la longue période parcourue par Watelet dans l'enseignement, dont il ne se retira qu'en 1878, après avoir reçu, en 1870, les palmes d'officier de l'Instruction publique.

Maintenant que nous avons brièvement retracé la longue et laborieuse carrière du sympathique professeur, nous avons à rappeler les services qu'il a rendus à la paléontologie française et à faire l'analyse de ses travaux sur la faune et la flore fossiles du Soissonnais.

Esprit observateur et chercheur infatigable, la paléontologie des terrains tertiaires du bassin parisien lui était familière, et il est un de ceux qui lui fit faire les plus sérieux progrès.

Il communiqua ses plus précieuses découvertes à Deshayes et il contribua puissamment à augmenter les collections de ce savant. Aussi, le célèbre conchyliologiste le tenait-il en haute estime, comme on peut le remarquer en parcourant l'impérissable travail sur les animaux sans vertèbres, auquel Watelet collabora si activement.

A l'époque où notre collègue fit connaître le résultat de ses premières observations sur le Soissonnais, la littérature géologique de cette région était bien limitée. Les principales publications étaient celle des animaux sans vertèbres de de Lamarck, suivie, en 1824, du travail descriptif des coquilles fossiles des environs de Paris par Deshayes. L'on connaissait

encore la description des mêmes environs par G. Cuvier et Ad. Brongniart. Plus tard, en 1840, le vicomte d'Archiac donna une très bonne étude géologique embrassant tout le département de l'Aisne. Ajoutons à ces travaux le petit mémoire de Melleville sur les sables inférieurs, publié en 1843, et nous aurons à peu près indiqué tous les documents que l'on possédait alors, et auxquels il ne faut joindre que quelques petites notes purement géologiques, dues à Guettard, à E. de Beaumont, à d'Orbigny et à l'abbé Lambert.

Dans le but de contribuer aux progrès de la géologie, cette belle science dont les principes reposent sur l'observation, et afin de faire mieux connaître les matériaux nombreux qu'il avait réunis, Watelet publia, de 1851 à 1855, dans les Annales de la Société historique, archéologique et scientifique de Soissons, sous le titre de : *Recherches dans les sables tertiaires*, une série de quatre fascicules consacrés à la faune fossile des environs de la localité, où, dès 1836, il était venu se fixer définitivement.

La première partie de cette publication, complétement épuisée aujourd'hui, renferme la description de 17 espèces de coquilles inédites, qui presque toutes ont été admises et mentionnées dans la suite par Deshayes, telles que :

Cerithium polygyratum.
Cerithium parcicostatum.
Cerithium Philippardi.
Cancellaria angusta.
Pholas Levesquei.
Pectunculus angustidens.
Solarium Suessoniensis.
Tellina decorata.

Nous signalerons encore la découverte de deux genres nouveaux pour les sables inférieurs, dont l'un basé sur un Ptéropode, le genre Cleodora (*C. parisiensis*) et l'autre, sur un Céphalopode du genre Belosepia (*B. tricarinata*), puis celle d'un Unio assez rare qu'il dédia à Deshayes, qui fut forcé plus tard d'en changer le nom en *U. Wateleti* : le premier ayant été donné précédemment par Michaud à une espèce vivante publiée dans le supplément de Draparnaud.

Nous trouvons, dans le second fascicule, le résultat de nouvelles investigations qui enrichirent la science d'un certain nombre de coquilles dont plusieurs subsistent encore aujourd'hui et parmi lesquelles nous citerons : *Buccinum acies*, *Donax sublævis*, *Gastrochæna bipartita*, *Natica infundibulum*, *Parmaphorus arenarius*, *Scalaria cerithiformis* et *Scalaria multicincta.*

Nous n'insisterons pas sur la troisième livraison, qui est consacrée entièrement à un catalogue des fossiles observés aux environs de Soissons, nous proposant de parler plus longuement d'un autre catalogue, très bien fait qu'il publia en 1870 et qui est plus au courant de la science actuelle.

La quatrième partie est plus intéressante que la précédente ; l'auteur s'y applique à coordonner les observations faites sur les différents niveaux fossilifères et donne même quelques coupes à l'appui de sa découverte de deux horizons paléontologiques bien distincts, entre les lignites et le calcaire grossier. Disons en passant qu'il constate que le riche gisement de Cœuvres est bien certainement inférieur à ceux de Mercin et de Cuise et qu'il le désigne sous le nom d'horizon d'Aizy.

Il donne ensuite, à l'appui de son opinion, de nombreuses observations paléontologiques et signale plusieurs espèces propres à ce niveau ou nouvelles pour la science.

Parmi ces dernières, se trouve la magnifique Rostellaria qu'il dédia à Geoffroy-Saint-Hilaire, espèce curieuse, bien connue maintenant, de la taille de la *R. macroptera* et qui, à première vue, rappelle un peu les Ptérocères.

Tel est le résumé de ce premier travail, qui montre déjà combien Watelet avait l'amour d'une science à laquelle il consacrait tout le temps dont il pouvait disposer.

Peu d'années après l'achèvement de cette publication, pendant qu'il s'occupait toujours de son étude favorite, des ouvriers travaillant au remaniement du pavage d'un ancien quartier de Soissons, mirent au jour des pavés renfermant de nombreuses empreintes végétales parfaitement conservées.

Cette découverte fortuite ayant été communiquée à Watelet, celui-ci se mit en rapport avec les entrepreneurs et les ouvriers et, dès lors, dirigea toute son ardeur et son activité à réunir les nombreux éléments de cette flore extrêmement riche dont l'existence était restée ignorée.

Ces anciens pavés provenaient en grande partie des carrières de Belleu, complétement abandonnées aujourd'hui, mais qui furent visitées, en 1781, par le minéralogiste Monnet, qui avait remarqué que les blocs de grès étaient *figurés*.

Aussi, dès ce moment, notre collègue abandonna un peu ses autres recherches, afin de se livrer tout entier au travail préparatoire que nécessitait cette étude toute nouvelle pour lui.

C'est ainsi que, jusqu'en 1865, il ne fit, à la Société géologique de France, que de petites communications isolées, parmi lesquelles nous mentionnerons : une note sur une découverte de Lophiodons dans l'ossuaire de Jouy, ainsi qu'une autre sur un grand dépôt quater-

naire de mammifères, à Cœuvres, où il constata la présence de : *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorinus*, *Ursus spelœus*, *Hyena spelœa*, ainsi que des restes de *Bos*, *Equus*, *Cervus* et *Canis*.

En 1865, il commença la publication de son principal ouvrage, intitulé : *Description des plantes fossiles du bassin de Paris*. Celui-ci forme deux volumes in-4°, l'un de texte, l'autre de planches dont les figures ont été dessinées avec un véritable talent par Mlle Eugénie Watelet. Cette œuvre a une importance considérable en raison des nombreuses espèces inédites décrites et figurées. Ces espèces sont au nombre de 258, dont 42 cryptogames, 38 phanérogames monocotylédones et 163 phanérogames dicotylédones.

La détermination de ce nombre imposant de types nouveaux a réclamé un travail considérable et laborieux, ce qui se comprend quand on considère le nombre prodigieux de groupes génériques de notre flore moderne, avec laquelle la flore tertiaire a des rapports si étroits. Il y a sans doute, dans la monographie de Watelet, des attributions fausses ou risquées, mais c'est là un défaut inhérent aux travaux de ce genre ; les plus habiles botanistes ne peuvent pas éviter les erreurs lorsqu'il s'agit de dénommer des types seulement représentés par des feuilles ou des organes isolés. Quoi qu'il en soit, Watelet a rendu de grands services à la paléontologie végétale et son nom restera attaché à la flore tertiaire.

Il fut encouragé dans cette publication, qu'il acheva en 1866, par MM. Hébert, Bayle et Brongniart, qui lui témoignèrent souvent le vif intérêt qu'ils prenaient à ses études.

Qu'il nous soit permis de reproduire ici un extrait d'une lettre qui lui fut adressée par Brongniart, dont l'autorité, en cette matière, ne peut être contestée.

« Paris, le 7 mai 1864.

« Monsieur,

« Je ne saurais trop vous engager à poursuivre vos études sur la flore fossile de vos terrains tertiaires et à publier promptement les résultats auxquels vous êtes arrivé et les dessins des espèces les mieux conservées. Ceux que vous m'avez montrés, par leur exactitude et la finesse des détails, seraient très précieux pour la science.

« L'époque à laquelle appartiennent vos couches tertiaires est une des moins étudiées en ce qui concerne les plantes fossiles et votre publication serait très importante pour la botanique et la géologie.

« Veuillez agréer l'assurance que, dans tous les cas où cela me sera possible, je serai heureux de vous aider dans vos intéressantes études.

« AD. BRONGNIART. »

Peu de temps après l'achèvement du grand ouvrage du Watelet, le Muséum d'histoire naturelle de Paris, comprenant tout l'intérêt qu'il y avait à posséder et à assurer la conservation de la flore décrite, fit l'acquisition de la collection formée par l'auteur.

Watelet donna encore, dans les Bulletins de la Société botanique de France, plusieurs communications, parmi lesquelles : une note sur un cas de tératologie observé dans une Crucifère, des observations sur quelques Fougères du département de l'Aisne et une note sur la floraison d'un Agave americana près de Soissons.

Il publia encore, en 1866, chez Savy, à Paris, un mémoire in-4° avec 6 planches, sur l'âge de pierre dans le département de l'Aisne, travail qu'il fit avec le concours de MM. de Saint-Marceaux et Papillon et dans lequel on trouve un inventaire détaillé de tous les silex recueillis dans les arrondissements de Vervins, de Laon, de Soissons et de Château-Thierry, ainsi que quelques observations sur les sépultures antéhistoriques.

De tous les sujets qui s'offrent à l'investigation scientifique, il n'en est aucun qui touche l'homme de plus près que l'anthropologie.

Procédant comme la géologie et les autres sciences, l'anthropologie recueille les faits, les analyse, les groupe, les condense et en fait la synthèse. Elle prend l'homme vivant, le compare avec l'homme du passé et reconstitue l'ethmologie complète de notre race. En 1866, date de la publication qui nous occupe, la science des origines de l'homme inaugurait à peine sa brillante évolution. Ce qui manquait au début, c'étaient des observations sûres et des faits bien établis. Tout un monde de chercheurs se mit à l'œuvre ; de Mortillet commença la publication de ses matériaux ; chacun devait sa part de recherches ; Watelet le comprit, il apporta la sienne.

Réunir tout ce que l'on avait pu retrouver de l'homme préhistorique dans le département de l'Aisne ; rassembler des matériaux en dépouillant les publications, revues et ouvrages d'archéologie ; signaler et explorer les gisements en géologue consommé ; reproduire les pièces les plus remarquables recueillies par les collectionneurs ou conservées dans les musées locaux ; établir la nomenclature détaillée des monuments mégalithiques, des tumuli existants et des sépultures qui ont disparu, tel fut le but de l'œuvre, et ce but, Watelet l'a atteint.

Si aucun fait nouveau ne vient enrichir le domaine de la science ; si les pièces représentées reproduisent des types connus qui abondent chez nous, à Mesvin, à Spiennes et ailleurs, le reproche n'en peut être fait à Watelet. Il faut s'en prendre à la pauvreté de la région qu'il a explorée. Watelet n'a pu décrire que ce qu'il avait vu.

Mais, comme il sait dérober à l'attention du lecteur l'aridité inhérente

aux œuvres de ce genre et rendre attrayantes de longues nomenclatures; que de fines remarques, que de vues larges, que d'aperçus ingénieux! Et puis, quel naturel dans le style, quel charme, quelle simplicité!

Watelet a étudié l'anthropologie comme il étudiait la nature, en homme de goût, en géologue et en penseur.

A partir de 1870, Watelet reprit activement ses travaux de malacologie fossile et commença la publication d'un recueil ayant pour titre *Le bassin de Paris*, où il comptait réunir des travaux divers, tels que : descriptions d'espèces, revisions de listes, etc.

Il ne publia jamais, dans cet ordre d'idées, qu'un catalogue des mollusques des sables inférieurs; mais celui-ci est tellement bien fait, il atteste une si grande connaissance dans la détermination des espèces et est disposé d'une façon si claire et si méthodique, qu'il suffirait seul à juger le savant consciencieux auquel nous consacrons ces lignes.

Dans ce catalogue, il divise les sables inférieurs en cinq étages, qui sont : 1° les marnes de Rilly; 2° les sables de Bracheux; 3° les Lignites; 4° l'horizon d'Aizy; 5° l'horizon de Cuise, et enfin, sous le n° 6, l'horizon de Visigneux, qui termine la série et forme le passage avec les couches inférieures du calcaire grossier.

Il renseigne, à côté de chaque espèce, les numéros des niveaux que nous venons d'indiquer et où elle a été rencontrée, ainsi que son degré d'abondance ou de rareté.

Afin de faciliter la recherche des espèces, il établit, pour les genres nombreux, des divisions qui permettent de grouper aisément toutes celles offrant les mêmes caractères saillants.

Il termine ce catalogue par une liste des ouvrages où sont décrites les espèces qu'il renferme, ainsi que par l'indication des principales collections publiques et privées.

C'est le plus complet qui ait été publié jusqu'à ce jour et il est indispensable à tous ceux qui s'occupent de l'étude des faunes tertiaires.

Aussi, en 1875, la Société malacologique de Belgique, reconnaissant les services rendus par notre regretté collègue à la science, lui décerna-t-elle le diplôme de membre correspondant.

Peu de temps après sa réception parmi nous, Watelet publia, dans le tome X de nos Annales, une note ayant pour titre : Les sables inférieurs du Soissonnais et leurs équivalents, avec description de neuf espèces nouvelles.

Il publia encore, en collaboration avec nous, une note sur deux Solens, dont un avait été recueilli pendant une excursion faite en 1876 avec lui, époque où, d'un pas alerte, qui ne trahissait pas ses 65 ans, il faisait encore de longues excursions, récoltant toujours de nouveaux et d'utiles matériaux d'études.

Il avait en portefeuille plusieurs travaux ébauchés et de nombreuses notes, malheureusement très incomplètes. Nous pourrons cependant faire connaître plus tard une partie de ces documents, mais cela nous demandera une certaine étude. C'est ainsi que nous déposerons, à l'une des prochaines séances de la Société, une notice sur trois Ptéropodes appartenant à un genre inédit pour la faune parisienne et qu'il se proposait de publier avec notre collaboration.

Nous saisissons cette occasion pour adresser ici nos sincères remercîments à Mme Watelet, qui a bien voulu nous offrir toutes les notes manuscrites délaissées par son mari.

Watelet laisse encore une théorie nouvelle de la cristallisation, qui date de plus de vingt ans et qu'il se proposait de publier quand la mort est venue l'enlever à l'affection des siens, de ses collègues et de ses nombreux amis.

Telle est, retracée à grands traits, la vie si bien remplie, si éminemment utile, du professeur et du savant modeste dont la perte sera vivement ressentie, mais dont le nom restera inscrit parmi ceux des travailleurs les plus utiles de la paléontologie tertiaire française.

PUBLICATIONS D'ADOLPHE WATELET.

Recherches dans les sables tertiaires des environs de Soissons. — Laon, 1851-56, quatre fascicules in-8°, avec planches. — Extrait des Annales de la Société historique, archéologique et scientifique de Soissons.

Note sur une découverte de Lophiodons, à Jouy (Aisne). — Bulletin de la Société géologique de France, 2e série, 1863, t. XX, p. 679.

Note sur la découverte d'un grand dépôt quaternaire de mammifères, à Cœuvres. — Bulletin de la Société géologique de France, t. XXI.

L'âge de pierre et les sépultures de l'âge de bronze dans le département de l'Aisne, avec le concours de MM. de Saint-Marceaux et Papillon, 1866, in-4° de 36 pages et 6 planches dessinées et lithographiées, sous les yeux de l'auteur, par Mlle Eugénie Watelet.

Note sur un cas de tératologie observé dans une Crucifère. — Bulletin de la Société botanique de France, t. III, p. 664.

Sur quelques Fougères observées dans le département de l'Aisne. — Bulletin de la Société botanique de France, t. V, p. 15.

Note sur la floraison d'un Agave americana, près de Soissons. — Bulletin de la Société botanique de France, t. VI, p. 187.

Description des plantes fossiles du Bassin de Paris. — Volume in-4° avec atlas de 60 planches, dessinées et lithographiées, sous les yeux de l'auteur, par Mlle Eugénie Watelet.

Le bassin de Paris. — Recueil de mémoires relatifs au bassin tertiaire de cette région et à l'époque quaternaire. Catalogue des mollusques des sables inférieurs, 24 p.

Les sables inférieurs du Soissonnais et leurs équivalents, 1 pl. — Extrait des Annales de la Société malacologique de Belgique, t. X, 1875.

Addition à la faune tertiaire du bassin de Paris. Description de deux Solens nouveaux, avec la collaboration de M. Th. Lefèvre, 1 pl. — Extrait des Annales de la Société malacologique de Belgique, t. XII, 1877.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

L'Assemblée décide que des photographies de notre salle d'exposition seront faites à bref délai et que les membres auront la faculté d'en acquérir des exemplaires au prix de revient.

Elle décide également qu'un rapport sur les collections exposées sera publié dans les Annales de la Société : chaque exposant est prié d'envoyer sa notice au Secrétaire, en se conformant à un plan d'ensemble que le Conseil est chargé d'arrêter pour la prochaine séance.

M. H. Roffiaen propose de joindre au rapport ces photographies réduites aux dimensions de nos planches : il croit que cette reproduction donnera aux lecteurs de nos Annales une excellente idée de la part importante que la Société a prise à notre Exposition nationale. — Adopté.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Hennequin fait connaître, au nom de M. G. Velge, ingénieur à Lennick-Saint-Quentin, qu'une faune incontestablement éocène supérieure vient d'être reconnue, près de Bruxelles, dans des sables un peu inférieurs aux *sables chamois* du système wemmelien de MM. Rutot et Vincent, et que les cartes géologiques de Dumont ont renseignés comme rupelien inférieur.

Cette découverte a été faite par M. Velge, le 23 septembre dernier, dans une excursion relative à son levé de la planchette d'Assche, récemment présenté à la Commission de la carte géologique, à titre de travail local et en exécution d'une convention en date du 10 mai 1879.

L'horizon fossilifère en question a été constaté dans une sablonnière située à 1,250 mètres à l'ouest du clocher d'Assche (planchette $\frac{31}{1}$ de la carte topographique au 20,000e), sur la gauche du chemin d'Assche à Esschene, et près de l'angle sud-ouest de l'ancien camp romain qui s'étend sur le plateau à la cote maxima 72.

Les fossiles, à l'état de moules ou d'empreintes, sont actuellement localisés dans une lentille ferrugineuse, entamée par les travaux d'exploitation sur 2 à 3 mètres de longueur et sur 50 à 60 centimètres de hauteur.

Cette lentille se trouve à la cote 66 ; elle est de 2 mètres environ supérieure à la masse principale de l'argile glauconifère wemmelienne que

l'on voit un peu plus vers l'ouest, au fond du fossé de la route. D'après des renseignements pris sur les lieux, elle fait partie d'un banc interrompu ou plutôt d'un amas de lentilles de même espèce, sensiblement horizontal et qui s'étend sur une assez grande surface.

Quelques fossiles ont été recueillis, le 23 septembre, par M. Velge et par M. Cornet, membre de la commission de la carte. Des spécimens, en beaucoup plus grand nombre et qui ont été remis à M. Velge, proviennent d'une recherche faite le 26 septembre exclusivement dans les déblais. Tous ces fossiles ont été examinés par M. E. Vincent, qui a bien voulu en dresser la liste ci-jointe :

Dentalium sp.?
Turritella brevis? Sow.
Ostrea cubitus, Desh.
Pecten corneus, Sow.
Pectunculus sp.?
Cardium porulosum, Brand.
Cyprina Roffiaeni, Lef.
Crassatella sp.?
Cardita sulcata, Brand.
Cardita deltoidea, var., Sow.
Cytherea sulcataria, Desh.
Cytherea sp.?
Tellina rostralis, Lmk.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Corbula pisum, Sow.
Panopœa sp.?
Thracia corrugata, Vinc. et Rut.
Clavagella coronata, Desh.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Van den Broeck.
Serpula tenuis? Sow.

Il est à remarquer que la zone fossilifère a sans doute pris naissance dans la masse tout entière des sables par l'action des eaux qui ont dissous les coquilles calcaires, en agglutinant les grains de sable qui constituent les empreintes et les moules.

Il convient de renseigner également l'association d'espèces variées, le nombre considérable et les dimensions peu communes des nummulites.

M. Hennequin fait ensuite connaître qu'un affleurement de psammites paniseliens fossilifères a été indiqué par M. Velge dans son levé géologique de la planchette d'Assche, à 125 mètres environ de l'origine du chemin d'Asbeek[1], à la borne n° 1 de la route d'Assche à Ternath, en un point où les cartes de Dumont renseignent le système paniselien.

Des fossiles y ont été recueillis, en assez grand nombre, le 26 septembre. M. E. Vincent, qui s'est très obligeamment chargé de les déterminer, y a reconnu :

Turritella Dixoni, Desh.
Ostrea submissa, Desh.
Pectunculus polymorphus, Desh.
Lucina squamula, Lmk.
Cypricardia pectinifera, Sow.
Cytherea proxima, Desh.
Cytherea ambigua, Desh.
Pecten corneus, Sow. var.
Pecten Laudunensis, Desh.

[1] Asbeke de la carte au 40,000e.

Les psammites paniseliens d'Asbeek sont de consistance moyenne, et le nombre d'exemplaires de certaines espèces est assez considérable. Il serait intéressant de comparer ce gîte avec celui qui est situé au nord-ouest d'Anderlecht.

M. Hennequin complète les communications qu'il a eu l'honneur de faire à la société au nom de M. Velge, en ajoutant que, pour ce qui le concerne, il a reconnu, le 26 septembre, avec MM. G. et E. Vincent et avec M. Putzeys, un deuxième gîte fossilifère en tous points semblable à celui du Camp romain.

Ce gisement est situé à 1,100 mètres environ au nord-ouest d'Esschene et à 3,800 mètres du plateau d'Assche.

Le banc ou lentille fossilifère se trouve dans une excavation du talus droit de la route d'Esschene à Affligbem, à peu près au sommet d'une colline atteignant la cote 75, et où se reproduit exactement, d'après les cartes de Dumont, la série des terrains que couronne le plateau d'Assche.

Le gîte, qui se trouve approximativement à la cote 72, n'est à découvert que sur une surface de quelques décimètres carrés. Les fossiles recueillis ont donc été peu nombreux; M. E. Vincent y a cependant déterminé :

Cardita sp.?
Corbula pisum, Sow.
Pecten corneus, Sow.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Van den Broeck.

M. Hennequin pense qu'en raison des conditions dans lesquelles se présentent les sables fossilifères d'Assche et d'Esschene, il ne serait pas impossible de retrouver des couches de même espèce, en explorant, à l'ouest de Bruxelles, certains points culminants du terrain qui dépassent la cote 70.

Il conclut enfin en exprimant l'opinion que la faune éocène supérieure, aujourd'hui reconnue dans des sables un peu inférieurs aux sables chamois à Assche et à Esschene, confirme, de la manière la plus éclatante, les considérations stratigraphiques et minéralogiques d'après lesquelles MM. Rutot et Vincent ont introduit leur système wemmelien dans la série des terrains belges.

M. J. D. Stevens fait la communication suivante :

L'on trouve à Anvers, parmi les nombreux Pecten de l'Étage scaldisien, le *Pecten opercularis*, Lin. et le *Pecten lineatus*, Da Costa.

De cette dernière espèce, M. Nyst a cru devoir faire une variété du *P. opercularis* et c'est sous cette détermination qu'elle est exposée dans les galeries du Musée royal d'Histoire naturelle.

J'avais souvent remarqué que l'on n'obtenait que des valves inférieures du *P. opercularis,* quand, lors de mes dernières excursions aux travaux maritimes des cales sèches, à Anvers, j'ai été assez heureux pour recueillir trois exemplaires bivalves, qui offrent beaucoup d'intérêt, car ils font connaître la valve supérieure de notre coquille, qui n'est autre chose que l'espèce de Da Costa, admise par Nyst, comme variété de notre *P. opercularis.*

Telle est la communication que je tenais à faire à la Société, le fait que j'ai constaté n'ayant pas encore été signalé.

J'ajouterai que les échantillons sont exposés dans la salle de la Société, à l'Exposition nationale.

L'assemblée remercie M. Stevens et l'engage à donner prochainement une description complète de la coquille, avec figure.

M. P. Pelseneer montre quelques coquilles recueillies par lui, le long du littoral belge.

Plusieurs membres pensent reconnaître, parmi celles-ci, des espèces fossiles, et M. Vincent est prié de les déterminer pour la prochaine séance.

M. E. Van den Broeck donne la liste des espèces nouvelles terrestres et fluviatiles que notre collègue M. Alf. Craven a recueillies dans son dernier voyage dans l'Usambara, Afrique orientale, et dans l'île de Nossi-Bé, près de Madagascar, et qu'il publie actuellement avec figures, dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres; ces espèces sont :

De l'île de Nossi-Bé :

Achatina mamillata.
Pupa cafæicola.
Paludina Colbeaui.

De l'Usambara :

Helix Usambarica.
Helix Zanguebarica.
Bulimus Magilensis.
Achatina Kirkii.
Pupa Usambarica.
Cyelophorus Magilensis
Lanistes Farleri.

Séance du 6 novembre 1880.

PRÉSIDENCE DE M. A. RUTOT.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen ; H. Roffiaen ; J.-D. Stevens ; Ern. Van den Broeck ; E. Hennequin ; Em. Delvaux ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; P. Pelseneer ; G. Velge ; H. De Cort ; C. Malaise.

MM. J. Colbeau, Ed. Lanszweert, P. Cogels, Ad. Piret, J. Crocq, P. De Ladrière font excuser leur absence.

MM. A. Rutot et Th. Lefèvre, membres du Conseil, remplissent respectivement les fonctions de président et celles de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 2 octobre 1880 est adopté.

Correspondance.

MM. E. Hennequin et Em. Delvaux remercient pour leur réception comme membres effectifs de la Société.

La Société Royale des Sciences d'Upsal, le Musée National de Hongrie, le Comité géologique de l'Alabama remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société d'Études Scientifiques de Lyon, la Société pour l'étude de la Nature de Zwickau, la Société Royale des Sciences d'Upsal, la Commission de la Carte Géologique de la Belgique annoncent l'envoi de publications.

La Société Royale des Sciences d'Upsal donne divers renseignements concernant ses publications.

La Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes invite à assister à sa séance anniversaire du 5 novembre 1880.

Le Cercle Pédagogique de Bruxelles fait part d'une circulaire du 27 octobre 1880, adressée aux institutrices et aux instituteurs de l'agglomération bruxelloise, dans le but de les aider à réaliser les vues du Gouvernement en les mettant à même d'enseigner, d'une manière féconde en résultats, les différentes branches des sciences naturelles. Il appelle également l'attention de la Société sur le petit musée et la bibliothèque qu'il forme dans le but indiqué. — L'assemblée décide que les Procès-verbaux seront adressés au Cercle Pédagogique de Bruxelles et engage

les membres de la Société à lui faire don d'échantillons pour ses collections.

La Commission de l'Exposition nationale de 1880 informe la Société qu'elle a acquis pour la loterie, sur l'émission des billets de la 1re série, les deux collections d'Annales reliées, exposées par la Société. — L'assemblée décide qu'une lettre de remercîments lui sera adressée.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences pour la période d'hiver 1880-1881.

Mme Ve Ambr. Lefèvre, libraire-éditeur à Paris, adresse le catalogue des ouvrages scientifiques en vente chez elle.

M. le Dr O. Boettger, à Francfort-sur-Mein, adresse un catalogue de Mollusques du Caucase à vendre.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. le major Hennequin.

Coquilles fossiles quaternaires du Canada, don de M. Ambr. Delacre.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. E. Delvaux (*Note sur un forage exécuté à Mons. — Note sur quelques ossements recueillis à Overlaer. — Compte rendu de la session de la Société Géologique de Belgique à Hasselt*); M. Ern. Vanden Broeck (*Du rôle de l'infiltration des eaux météoriques*); MM. Cogels et Van Ertborn (*Mélanges géologiques, 2e fascicule*); MM. L. Piré et Lefèvre (*La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris*), deux exemplaires; M. E. Hennequin (*Les courants océaniques. — Carte géologique de l'Europe,* avec *Notice explicative. — Carte géologique de la Belgique et des contrées voisines,* par André Dumont, *Nouveau tirage,* 1876, avec *Exposé sommaire de la Géologie de la Belgique. — Conférence sur la cartographie géologique belge. — Conférence sur l'hypsométrie de la Belgique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie de La Rochelle, de l'Académie royale des Sciences de Bavière, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'École industrielle de Bistritz, de l'Institut Impérial-Royal géologique d'Autriche, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, du Collectionneur de Munich, et des Sociétés suivantes : Espagnole des Sciences naturelles ; Centrale d'Agriculture de Belgique, Belge de Géographie, Courlandaise de littérature et des arts, d'Études scientifiques de Lyon, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, d'Études scientifiques d'Angers, d'Agriculture et

Sciences du Département de la Marne, Agricole et Scientifique des Pyrénées orientales, d'Agriculture, etc., du Département du Var, de Borda à Dax, Impériale des Naturalistes de Moscou, des Sciences de Finlande, Zoologique-minéralogique de Ratisbonne, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, Royale des Sciences d'Upsal, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Royale de Microscopie de Londres, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Microscopie, Scientifique-Industrielle de Marseille.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 2 octobre 1880, ainsi que trois exemplaires du tome XII, 1877, des Annales de la Société, et aussi un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : Monographie du genre Sinusigera, par Alf. Craven, extrait du tome XII, 1877. Compte rendu de l'Excursion de la Société à Renaix, par A. Rutot, extrait du tome XIV, 1879. La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris, 1878, par L. Piré et Th. Lefèvre, extrait du tome XIII, 1878.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 12 octobre 1880, a reçu membres effectifs de la Société : M. le capitaine Émile Delvaux, à Bruxelles, présenté par MM. Hennequin et Rutot, et M. Gustave Velge, ingénieur, à Lennick-Saint-Quentin, présenté par MM. Lefèvre et Hennequin, et, dans sa séance du 26 octobre, a reçu également membres effectifs de la Société : M. Shrubsole, F. G. S., à Sheerness-on-Sea (Angleterre), et M. Steel, Thomas, à Greenock (Écosse), présentés par MM. Lefèvre et Haeusler.

Le Président fait connaître les résolutions adoptées par le Conseil concernant les notes à fournir par les exposants pour le rapport sur l'Exposition nationale qui sera publié dans nos Annales :

MM. les exposants sont priés de donner, dans leur notice sur leurs collections, toutes les indications ayant un intérêt réel, mais aussi brièvement que possible, et sans entrer dans de trop longs détails inutiles, comme, par exemple, l'énumération ou la simple nomenclature des espèces exposées ; il suffirait généralement d'en indiquer le nombre et de signaler en particulier les espèces et échantillons rares ou curieux ; toutefois, des listes peuvent, en certains cas spéciaux, offrir un grand intérêt et être publiées. L'historique des collections et leur but spécial, la classification adoptée, ainsi que toutes les particularités se rattachant aux échantillons, sont des documents qu'il importe de réunir et de publier. MM. les exposants sont priés de faire connaître les espèces nouvelles simplement

par une courte description ou diagnose, et de réserver, pour des travaux particuliers à publier dans nos Annales, les descriptions détaillées ainsi que les figures. Le Conseil a cru qu'il serait convenable de publier ce compte rendu par exposant en suivant l'ordre alphabétique. MM. les exposants sont priés de remettre leurs notes au Secrétaire avant le 1er mars 1881.

MM. Hennequin et Lefèvre voudraient qu'il fût fait mention de la forme littéraire à donner par les exposants à leurs notices. Ils croient préférable la forme impersonnelle. — Adopté.

M. H. Roffiaen demande que le compte rendu soit précédé d'un historique rappelant la fondation de la Société et son développement jusqu'à ce jour — Adopté.

Le Secrétaire montre un exemplaire des photographies de la salle de la Société à l'Exposition nationale. Il est admis que ces photographies seront disposées dans un encadrement de circonstance, portant les noms des exposants, encadrement dont le Conseil est prié de surveiller l'exécution. Les membres qui désirent posséder ces souvenirs de notre exhibition malacologique sont priés de s'inscrire le plus tôt possible chez le Secrétaire.

L'assemblée décide à ce propos qu'une lettre de félicitations et de remercîments sera adressée à M. De Blochouse, qui est parvenu à réussir d'une façon inespérée les deux clichés qui nous seront cédés à des prix exceptionnels de bon marché.

L'assemblée décide encore, sur la proposition de MM. Fr. Roffiaen et Lefèvre, d'adresser un exemplaire de ces photographies à M. Eug. Rombaut, Commissaire et Secrétaire de notre groupe à l'Exposition, avec une lettre de remercîments pour la bienveillance toute spéciale et l'extrême obligeance qu'il a montrées envers la Société pendant tout le cours de l'Exposition

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose une note intitulée : *Description de trois Ptéropodes du genre Spirialis, nouveaux pour le bassin de Paris.* — Sont désignés comme commissaires rapporteurs, MM. Rutot et Van den Broeck.

Lectures.

M. le major E. Hennequin donne lecture du travail suivant, accompagné d'une carte que l'auteur a fait exécuter à ses frais pour y être jointe :

Notes d'excursions relatives à la fixation de la position stratigraphique de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien par le major E. Hennequin (planche IV).

PREMIÈRE EXCURSION. — TERNATH ET ASSCHE.

(23 septembre 1880.)

A l'occasion d'un rapport qui devait être rédigé par M. Cornet sur un levé géologique de la planchette d'Assche présenté à la commission de la carte par M. G. Velge, nous nous sommes réunis le jeudi 23 septembre 1880, à 8 heures du matin, à la station de Ternath.

Présents : MM. F. Cornet, G. Velge et E. Hennequin.

D'après le programme formulé par M. Cornet, nous examinerons d'abord la zone sableuse de la vallée du Bellebeek, rapportée par M. Velge au campinien, puis des affleurements paniseliens indiqués comme fossilifères au nord-ouest du hameau de Dryhoek; nous continuerons l'excursion par la coupe d'Esschene à Assche et nous la terminerons par la coupe d'Assche à Ternath.

Partis de Ternath à 8 1/2 heures et nous dirigeant vers l'ouest, le long de la voie ferrée, nous constatons un sol de nature sableuse et dont la surface présente, en divers endroits, de nombreux cailloux. On serait tenté de croire que la formation tertiaire inférieure aux cailloux affleure assez souvent; mais cette circonstance ne se produit pas en réalité.

M. Velge nous déclare avoir suivi sans interruption cette zone sablonneuse jusqu'aux régions que Dumont a renseignées comme positivement campiniennes. Toujours il a vu cette formation conserver les mêmes caractères, et pour ce motif, il n'hésite pas à la rapporter au terrain campinien.

A la station d'Esschene-Lombeek, nous tournons à droite et, marchant vers le nord, nous laissons à l'est de grandes prairies, que M. Velge nous dit avoir autrefois formé des étangs qui dépendaient de l'abbaye d'Affighem. L'apport, relativement très récent, des alluvions modernes a dû être considérable, car le sol est assez élevé dans toutes ces prairies, dont la plus rapprochée de la route n'a pas moins de 24 hectares.

Passant ensuite près du *Belle Molen* et de la *Ferme Pénitence*, nous arrivons, vers 10 heures, à l'affleurement paniselien que M. Velge renseigne, dans sa carte, au nord-ouest de Dryhoek et à la cote environ 35.

Nous y trouvons, dans le talus gauche du chemin, quelques blocs fossilifères, plus ou moins roulés, qui ne paraissent pas en place. M. Cornet exprime l'opinion qu'ils peuvent provenir d'une assise supérieure du terrain paniselien, disparue par dénudation. M. Velge croit que les bancs

d'origine de ces psammites ne se trouvent pas à un niveau sensiblement supérieur ; ce qui résulte, à son avis, d'affleurements analogues situés dans le voisinage.

Un peu plus loin, M. Velge fait remarquer que l'argile formant dans ces parages le sommet du paniselien n'est pas bien visible, et qu'elle manifeste spécialement sa présence par le degré d'humidité du sol. Nous avons, en effet, constaté l'existence d'une bouche de drainage et noté plusieurs plantes aquatiques, notamment une espèce de véronique. D'après M. Cornet, cette plante ne peut vivre que dans une humidité continuelle et fournit, par conséquent, l'indice d'un niveau d'eau d'une certaine importance.

Continuant à nous diriger vers le nord, nous examinons successivement :

A notre gauche, un talus où, sous des épaisseurs variables de limon avec cailloux à la base, nous observons des sables que Dumont a renseignés comme laekeniens et que nous rapportons aux sables de Wemmel ;

A notre droite, une sablonnière au sujet de laquelle M. Velge nous montre deux divisions qu'il considère comme bien établies dans les sables de Wemmel. La division inférieure se compose, d'après lui, de sables gris, très fins, meubles, peu glauconifères. La division supérieure est constituée, au contraire, par des sables à grains fort irréguliers, mêlés de grains de glauconie aisément visibles à l'œil nu. Ce sable est ordinairement un peu plus argileux que le précédent.

M. Velge nous fait voir ensuite, au-dessus d'une ligne de sources indiquant la présence de l'argile glauconifère wemmelienne (tongrienne inférieure, t^1 de Dumont), des sables jaunâtres, qui nous rappellent certains sables de la coupe du chemin du couvent de Jette. Dumont a généralement renseigné ces sables comme rupeliens inférieurs dans ses cartes au 160,000e. M. Cornet appelle notre attention sur un fragment de grès analogue aux grès soi-disant diestiens, de Dumont, que les cartes géologiques au 160,000e indiquent en divers points de la chaussée romaine près de Wemmel, et qui rentrent dans le système wemmelien de MM. Vincent et Rutot.

Reprenant le chemin qui se dirige vers le nord, nous rejoignons, près du point culminant 75, le chemin d'Afflighem (ou de Bleereghem) à Esschene. Tournant immédiatement à droite pour descendre vers Esschene, nous ne tardons pas à retrouver l'argile glauconifère wemmelienne, t^1 de Dumont, à la cote environ 65.

Des deux côtés du chemin, nous remarquons des dépressions de terrain que M. Velge considère, non sans raison, comme d'anciennes carrières, où l'on a sans doute exploité les grès wemmeliens ou laekeniens.

Après un arrêt de quelques instants à Esschene, nous prenons, vers

l'est un peu nord, le chemin de Moutil et du moulin à vent qui se trouve à la cote environ 45. Le sol est toujours un peu sablonneux et couvert de cailloux en divers endroits.

Nous nous dirigions vers le Camp romain, situé sur le plateau à l'ouest d'Assche, à la cote 72, lorsque M. Velge nous fait observer qu'il a reconnu des blocs paniseliens fossilifères en place, à peu de distance du hameau d'Asbeek (Asbeke de la carte au 40,000e); M. Cornet décide de reconnaître cet affleurement.

En descendant près d'Asbeek le cours du ruisseau qui porte ce nom et que Dumont a renseigné sous le nom de ruisseau d'Havernelle, nous observons, à notre droite, quelques grands blocs de grès qui proviennent sans doute du système wemmelien.

Un peu plus loin, à notre gauche, nous voyons, réunis en tas assez considérable, des blocs de même origine. On ne peut cependant nous faire connaître l'endroit, évidemment peu éloigné, d'où ils ont été extraits.

Remontant ensuite le chemin qui se dirige à l'est de l'agglomération méridionale du hameau, nous explorons, à la cote environ 35, le gîte fossilifère dont M. Velge vient de nous parler et qui correspond, du reste, au terrain paniselien figuré par Dumont dans la carte du sol.

Les blocs, faciles à détacher et de faible cohérence, sont incontestablement en place ; plusieurs de ceux que nous cassons renferment des fossiles.

Revenant ensuite sur nos pas et nous dirigeant vers le plateau du Camp romain, nous observons successivement :

Sur notre droite, à l'entrée du parc de M. de Coster et à la cote 45, des talus où nous constatons *Nummulites variolaria* (?), *Ditrupa strangulata,* etc.; mais tout ce terrain est complètement remanié ;

Sur notre gauche et un peu plus haut, une carrière profonde, indiquée sur la carte au 20,000e entre les courbes de niveau 45 et 60. M. Velge exprime l'opinion que certaines configurations du relief de détail du terrain, analogues à celles que nous relevons, proviennent de l'exploitation d'anciennes carrières et sont très fréquentes aux environs de Bruxelles. Il ajoute que des circonstances semblables s'observent également dans la ville, et cite, à l'appui de sa manière de voir, la dénivellation de plusieurs rues par rapport au Parc (rue d'Isabelle, par exemple) et le nom donné à la rue des Sables ;

A droite dans le talus, sous un arbre à racines très développées, du terrain fossilifère que l'on croirait en place, mais qui est probablement encore remanié.

Au delà de l'entrée de la campagne de M. de Coster, nous cherchons à retrouver l'argile glauconifère wemmelienne que Dumont rapportait au

tongrien inférieur t^1, et qui doit affleurer à ce niveau d'après la carte du sol au 160,000ᵉ. Nous ne tardons pas à la relever dans le talus, à une cote que nous estimons approximativement à 61.

En face des maisons qui se trouvent à 100 mètres environ du Camp romain et d'après la carte au 20,000ᵉ entre les cotes 63 et 64, M. Velge nous montre une sablonnière ouverte dans des sables que Dumont a représentés sous la teinte r^1 du rupelien inférieur.

Une zone ferrugineuse, formant une espèce de lentille dans la paroi de l'exploitation, y attire notre attention par sa teinte brun rougeâtre. L'un de nous ayant remarqué que la roche en question se rapproche par sa couleur des grès soi-disant diestiens de la chaussée romaine, près de Wemmel, M. Velge fait observer qu'elle en diffère par son grain, qui est notablement plus fin.

M. Velge, en cassant cette roche, qui est assez dure, y découvre en ce moment une empreinte de fossiles ; M. Cornet en détache peu après un autre morceau fossilifère.

Cette découverte nous paraît paléontologiquement très intéressante, puisque jusqu'à présent les sables supérieurs à l'argile glauconifère n'avaient été renseignés comme fossilifères ni en Belgique ni en France. Nous n'hésitons donc pas à prolonger un peu nos recherches et nous recueillons, dans les déblais qui proviennent de la lentille ferrugineuse, un certain nombre de moules de fossiles en assez bon état pour être déterminés.

Après cette exploitation très sommaire, nous jetons un coup d'œil sur le Camp romain et nous arrivons à Assche, sans observation nouvelle, vers midi trois quarts.

La première partie de notre excursion est ainsi terminée. Il nous reste à faire la coupe d'Assche à Ternath par Cautertaverent, localité à nom bizarre que l'on s'étonne d'abord de trouver en pays flamand et que M. Velge nous explique, d'une manière très satisfaisante, par l'étymologie *Castri tabernæ*, les cabarets du camp (?).

Partis d'Assche à 1 3/4 heures, nous ne relevons sur notre route rien d'intéressant jusqu'au delà de Cautertaverent.

A 400 mètres en deçà du moulin de Morette, dans un talus très escarpé sur notre gauche, M. Velge nous montre, au-dessus de sables jaunâtres, une argile très sableuse qu'il rapporte, avec raison, croyons-nous, au même terrain que les sables sous-jacents. Les cartes de Dumont indiquent en cet endroit le rupelien inférieur r^1.

Prenant ensuite, à peu près en face de la ferme de Morette, l'ancienne chaussée romaine qui longe vers l'est et à très peu de distance la route actuelle, nous trouvons, sur notre droite, une exploitation de sable où

nous constatons : à la partie supérieure, une certaine épaisseur de limon avec cailloux ; immédiatement au-dessous, de l'argile glauconifère ; ensuite, des sables wemmeliens à grains irréguliers, avec ligne de gravier ou plutôt de sable graveleux ; enfin 2m50 environ de sable.

Le temps nous faisant défaut, il nous est impossible d'examiner cette coupe avec le détail qu'elle mérite, et nous continuons notre marche vers Ternath.

A 300 mètres environ de la borne n° 4, vers la cote 36, nous arrivons à une sablonnière ouverte à quelque distance de la route, sur notre gauche ; M. Velge nous dit qu'il en considère le sable comme campinien.

Sous une faible épaisseur de terre sableuse, nous y observons un lit plus ou moins bien marqué de cailloux de silex, puis une assise de sable où paraissent des stratifications produites, d'après M. Velge, par les conditions spéciales du dépôt.

M. Cornet ayant demandé pour quels motifs le sable dont il s'agit ne peut être considéré comme paniselien ou ypresien, M. Velge répond que ce sable ne possède pas la nature argiliteuse ni l'aspect particulier qui distinguent le sable paniselien dans le voisinage. Il n'a pas non plus le grain fin que l'ypresien conserve invariablement dans cette partie du pays. Il recouvre indistinctement le paniselien et l'ypresien, puisqu'il s'étend du moulin de la Morette à la station de Ternath. Il se rattache enfin latéralement et sans solution de continuité, par Esschene, Teralphene et Alost, à la grande plaine flandro-campinienne.

Ayant continué notre route, nous arrivons à 2 h. 50 à la station de Ternath, où nous reprenons, à 3 h. 20, le train qui entre en gare à Bruxelles à 4 heures.

Le chemin parcouru avait été d'environ 17 1/2 kilomètres.

Nous résumons cette première excursion comme suit :

1° Constatation de la zone campinienne du Bellebeek ;
2° Reconnaissance du gîte paniselien d'Asbeek ;
3° Découverte du gîte fossilifère wemmelien du Camp romain.

DEUXIÈME EXCURSION. — ASBEEK, ASSCHE ET ESSCHENE.

(26 septembre 1880.)

Les fossiles recueillis par M. Velge, le 23 septembre 1880, dans les sables du plateau d'Assche ayant été reconnus wemmeliens par M. G. Vincent, une exploration complète du gîte fossilifère du Camp

romain fut considérée comme urgente et la date en fut fixée au dimanche 26 septembre.

En conséquence, le jour convenu, nous nous sommes réunis à la station de Ternath, vers 8 heures du matin.

Présents : MM. G. Vincent, E. Vincent, J. Putzeys et E. Hennequin. M. Velge, obligé de s'absenter, n'avait pu nous accompagner.

Le programme fut fixé provisoirement comme suit : exploration du gîte paniselien d'Asbeek (Asbeke) ; exploration du gîte du Camp romain ; retour à Bruxelles en suivant le tracé du chemin de fer en construction d'Assche vers Zellick et Jette-Saint-Pierre.

Nous dirigeant immédiatement au nord-nord-est par la route de Ternath à Assche, nous faisons successivement quelques observations intéressantes, mais qu'il paraît inutile de détailler ici, en divers points de l'excursion du 23 septembre.

Tournant ensuite à gauche pour nous diriger vers Asbeek, nous observons, dans le talus droit du chemin, de l'argile glauconifère en dessous de laquelle nous constatons les sables de Wemmel fossilifères et en place vers la cote 60. Nous trouvons plus loin, sur la gauche et à la cote environ 45, le laekenien calcareux non altéré, et plus bas encore, l'argile paniselienne. M. G. Vincent fait observer que le gravier de la base du laekenien doit être intact en cet endroit, et qu'il serait dès lors très intéressant d'en rechercher la superposition au système paniselien. L'emploi de la bêche et même de sondages nous paraît indispensable pour des constatations de ce genre.

Nous arrivons à 9 3/4 heures au gîte fossilifère paniselien que M. Velge a renseigné dans ses opérations de levé de la planchette d'Assche (voir l'excursion du 23 septembre). Nous y recueillons les espèces suivantes, que M. E. Vincent a eu l'obligeance de déterminer :

Turritella Dixoni, Desh.
Ostrea submissa, Desh.
Pectunculus polymorphus, Desh.
Lucina squamula, Lmk.
Cypricardia pectinifera, Sow.
Cytherœa proxima, Desh.
— *ambigua*, Desh.
Pecten corneus, var *Laudunensis*, Desh.
Nummulites planulata, Brug.

En revenant sur nos pas afin de nous diriger vers le Camp romain, nous examinons les blocs de pierre réunis à l'un des points de l'excursion du 23 septembre. MM. Vincent nous y renseignent :

Cardium parile, Desh.
Turritella brevis, Sow.
Cardium Honi, Nyst.

Nous remontons ensuite, par la rive droite, le cours du ruisseau d'Asbeek, dont nous remarquons le volume d'eau considérable ; notre

attention se porte également sur les changements de pente que nous observons dans l'inclinaison générale du versant oriental de la vallée et qui correspondent aux argiles paniselienne et glauconifère.

Au delà de l'entrée du château de M. de Coster, nous retrouvons l'argile glauconifère dans le talus gauche du chemin d'Assche, à la cote environ 63 et près du point observé le 23 septembre.

Nous arrivons ensuite, vers 10 1/2 heures, au gîte fossilifère du Camp romain, où nous recueillons, d'après les renseignements que M. E. Vincent a eu l'obligeance de nous communiquer :

Dentalium sp.?
Turritella brevis, Sow.
Ostrea cubitus, Desh.
Pecten corneus, Sow.
Pectunculus sp.?
Cardium porulosum, Brand.
Cyprina Roffiaeni, Lef.
Crassatella sp.?
Cardita sulcata, Brand.
Cardita deltoidea, var., Sow.
Cytherœa sulcataria, Desh.
Cytherœa sp.?
Tellina rostralis, Lmk.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Corbula pisum, Sow.
Panopœa sp.?
Thracia corrugata, Vinc. et Rut.
Clavagella coronata, Desh.
Nummulites wemmelensis, de la Harpe et Vanden Broeck.
Serputa tenuis?, Sow.

Les nummulites sont très remarquables non seulement comme quantité, mais comme grandeur des spécimens.

Après avoir exploité tous les blocs que nous trouvons sur le sol, nous explorons, sans aucun succès, le banc limoniteux en place dans le talus de la sablière. Vers 11 3/4 heures, considérant la première partie de notre excursion comme terminée, nous cessons la recherche des fossiles.

Nous décidons, en ce moment, d'employer l'après-midi à explorer les sommets des hauteurs situées au nord-ouest du village d'Esschene et où Dumont a indiqué dans ses cartes du rupelien inférieur. Il nous semble, en effet, que la succession des couches constituant ces hauteurs est identique à celle que renseigne Dumont pour la colline du Camp romain. Nous trouverons donc très probablement, aux sommets près d'Esschene, un sable analogue au sable fossilifère d'Assche. Les cotes des points à reconnaître étant 73, 75 et 75, il est à supposer que la zone fossilifère constatée près d'Assche à la cote 66, pourra être observée près d'Esschene, si elle y existe au même niveau stratigraphique. En effet, la distance entre les parallèles limites des points à considérer n'atteint pas 500 mètres, et cette distance, à raison d'une pente de 3 à 4 pour 1,000 vers le nord, donnerait environ 68 pour la cote du banc fossilifère cherché.

Cette modification au programme ayant été adoptée, il est entendu : que nous partirons d'Assche au plus tôt; que nous suivrons la route de

Bruxelles à Gand et le chemin d'Afflighem à Esschene; que nous rejoindrons la route de Ternath par Lauwyk, Overnellen et Steenstraet.

Après avoir déjeuné rapidement à Assche (hôtel du Lion d'or), nous nous mettons en route vers 1 1/4 heure, nous dirigeant d'abord au nord-ouest jusqu'à la bifurcation de la route de Termonde, puis à l'ouest et enfin au sud-ouest jusqu'aux dernières maisons du hameau d'Asscheterheyden. Toute cette partie de la route n'offre qu'une désespérante uniformité au point de vue géologique, mais elle est d'un aspect assez agréable. Les cotes du plateau sont comprises entre 82 et 80 jusqu'à la chapelle située aux premières maisons du hameau.

Dumont a renseigné du rupelien inférieur à l'ouest d'Asscheterheyden, et ce figuré paraît correspondre aux courbes 65-70 de la carte; mais nous ne trouvons ni affleurement ni sablière qui permette de vérifier aujourd'hui cette indication.

C'est seulement après avoir quitté la chaussée, et dans le chemin qui se dirige vers Hekelghem en se maintenant à peu de distance au sud de la route, que nous relevons, à 500 mètres au delà du moulin, sur notre gauche et à la cote environ 64, une excavation d'où l'on extrait du sable qui paraît se rapporter aux sables de Wemmel.

Un peu plus loin, nous trouvons l'argile glauconifère affleurant dans le talus, sur notre droite.

Arrivés à la croisée du chemin que nous suivons et de celui qui se dirige des environs de la 19e borne de la chaussée vers le village d'Esschene, nous faisons un détour vers le sud pour reconnaître un petit bois qui couronne le plateau coté 73 par les cartes de l'Institut.

Cette exploration est infructueuse en ce qui concerne la zone fossilifère cherchée. Nous constatons d'autre part : que les sables jaunâtres apparaissent dans le talus à la lisière occidentale du bois (dont l'étendue est actuellement beaucoup plus restreinte que celle indiquée par la carte); que de nombreux cailloux, parmi lesquels de fort gros, de couleur grise ou blonde, couvrent le sol; que l'on rencontre enfin quelques silex de la craie et des concrétions de terrain wemmelien (?) ; en résumé, l'aspect des cailloux est spécial en ce point. Il est probable que le rupelien inférieur de Dumont affleure, à très peu près, à la surface du sol.

Revenant sur nos pas, nous continuons à suivre le chemin d'Asscheterheyden à Hekelghem; puis tournant à gauche, nous prenons le chemin qui, des ruines de l'abbaye d'Afflighem, se dirige vers Esschene.

Dans ce chemin, à la cote environ 70, nous notons l'argile glauconifère.

Nous explorons ensuite le petit bois qui se trouve à l'ouest de la bifurcation des chemins vers Esschene et Hekelghem; nous y observons

au pied du talus droit du chemin d'Hekelghem, des sables jaunâtres, analogues à ceux du Camp romain.

Reprenant la direction d'Esschene, nous trouvons enfin, sur notre gauche et à peu de distance de la bifurcation dont il vient d'être question, une excavation d'où l'on a retiré du sable à la cote environ 74.

Des plaquettes ferrugineuses y attirent l'attention de M. Putzeys qui les reconnaît immédiatement comme fossilifères. C'est la zone fossilifère dont nous avons poursuivi jusqu'à présent la recherche. Le banc ferrugineux se trouve, sous 1^{m}30 environ de limon et de sable, à 0^{m}50 ou 0^{m}60 au-dessus du fond de l'excavation; il n'est visible que sur une surface très restreinte. Nous y recueillons les espèces suivantes dont nous devons la détermination à M. E. Vincent:

Cardita sp.
Corbula pisum, Sow.
Nummulites wemmelensis, de la Harpe et Van den Broeck.

L'heure avancée nous engage à songer au retour.

Cependant, après avoir dépassé le point culminant de la colline à la cote 75, nous obliquons vers le sud-ouest pour reconnaître quelques sablières dans cette direction.

L'une d'elles montre l'argile glauconifère au-dessus de sables que nous rattachons aux sables de Wemmel.

Une deuxième, plus rapprochée d'Esschene, nous fait voir des sables de Wemmel et de l'ergeron bien stratifié.

Une troisième nous permet de constater un notable développement de diluvium ancien.

Nous allons ensuite explorer, à l'ouest du petit bois que les cartes de l'Institut renseignent, entre les cotes 65 et 70, à la droite du chemin d'Hekelghem à Esschene, un champ où des plaques de limonite se trouvent à très peu de distance de la surface du sol.

Conformément aux indications qui nous ont été données, nous constatons que les cailloux et les plaquettes de limonite sont fort nombreux en cet endroit; la végétation y est très maigre; le banc ferrugineux se trouve, dit-on, à 60 centimètres seulement de la surface. La cote nous paraît quelque peu inférieure à celle du niveau fossilifère du versant nord de la colline. Nous estimons que la présence des sables avec banc ferrugineux peut être considérée comme suffisamment établie.

A 4 1/4 heures, nous nous dirigeons vers le village d'Esschene, où nous nous arrêtons quelque temps. A 5 heures, nous nous remettons en route pour Ternath, et à 7 1/2 heures nous rentrons à Bruxelles, ayant fait, dans la journée, 22 à 23 kilomètres.

Cette deuxième excursion a eu les résultats suivants :

1° Détermination de la faune paniselienne d'Asbeek ;

2° Exploration complète du gîte fossilifère du Camp romain ;

3° Découverte du gîte fossilifère wemmelien d'Esschene.

TROISIÈME EXCURSION. — ASSCHE, WAERBOOMHOF, ZELLICK ET LA CHAUSSÉE ROMAINE.

(3 octobre 1880.)

Partis de la station de Ternath le dimanche 3 octobre 1880, à 8 1/2 heures du matin, nous nous proposons d'explorer, au nord-ouest de Bruxelles, un certain nombre de points qui culminent à des cotes supérieures à 70.

Présents : MM. G. Velge, E. Henry et E. Hennequin.

Nous avons spécialement pour but de reconnaître s'il n'existe pas, en ces points, des gîtes fossilifères wemmeliens, analogues à ceux d'Assche et du nord-ouest d'Esschene.

Les points à explorer dans cet ordre d'idées sont :

Le plateau immédiatement au sud-ouest d'Assche (cote 80) ;

Le point culminant 87, au nord-est de Beckerzeel ;

Le Waerboomhof (cote 83) au sud-est de Beckerzeel ;

Les hauteurs au nord de Zellick (cotes 82 et 80) ;

Les hauteurs de la ferme de Kleinhof (cote 76) et celles d'entre Cobbeghem et Releghem (cote 76) ;

Quelques points du chemin creux qui se détache du Larenbeek Bosch (cote 80) vers la route de Merchtem et la campagne de M. Morren (ancienne abbaye de Dilleghem) ;

Trois points de la chaussée romaine, savoir : les environs de l'arbre de Wemmel (cote 82) ; l'intersection avec la route de Merchtem (cote environ 78) ; l'intersection avec le chemin du couvent de Jette (cote 80).

La première partie de notre excursion a comporté incidemment :

1° L'examen de la sablière située à Cautertaverent, à 750 mètres environ du moulin de Morette et à droite de la chaussée d'Assche ;

2° La reconnaissance du chemin d'Asbeek sur une longueur d'environ 300 mètres.

En ce qui concerne de nouveaux gîtes fossilifères sur le plateau qui s'étend immédiatement au sud-ouest d'Assche, nos recherches sont restées infructueuses à cause de l'épaisseur du limon.

Quant au gîte fossilifère du Camp romain, nous y avons encore trouvé quelques fossiles, et l'extrémité ouest de la sablière, près de la route, nous a fourni quelques petits blocs ferrugineux avec nummulites.

Un double nivellement à vue, que nous exécutons au moyen d'un niveau de Burel et d'un éclimètre à réflexion, nous permet de fixer, avec une certaine exactitude, la cote de la lentille fossilifère ; cette cote est 66. Les premières traces d'argile que nous relevons un peu plus à l'ouest, dans le chemin vers la campagne de M. de Coster, sont à la cote 64.50 ou 64.

Dans la deuxième partie de l'excursion, nous reconnaissons d'abord, à 1,200 mètres nord-est du clocher d'Assche et dans une tranchée du chemin de fer de Termonde, des sables jaunâtres, situés à la cote environ 65 et dont la partie supérieure est fort argileuse.

Nous examinons ensuite la voie ferrée jusqu'à la station d'Assche, puis les travaux de la ligne en construction jusqu'au moulin de Walfergem.

Les points culminants sur tout ce parcours offrent une grande épaisseur de limon et ne comportent rien d'intéressant.

Du moulin de Walfergem, nous nous dirigeons vers Boterberg, où nous constatons l'argile glauconifère une première fois vers la cote 70.

Au delà de la dépression profonde qui sépare le hameau de Boterberg du village de Beckerzeel, nous relevons, à peu de distance du cabaret enseigné *In den Mey boom* et à la cote environ 65, les sables de Wemmel fossilifères au bas du talus gauche du chemin. Cette circonstance nous paraît d'autant plus intéressante que les sables dont il s'agit ressemblent beaucoup à ceux de l'ancien gîte de Wemmel.

En continuant à monter vers Beckerzeel, nous retrouvons, sur notre droite et dans le chemin qui débouche en face du cabaret susmentionné, l'argile glauconifère à la cote environ 68. Le temps nous faisant défaut, nous négligeons l'exploration plus complète du chemin dont il vient d'être question et qui se dirige vers le sud-sud-est.

Nous allons ensuite reconnaître le point culminant 87 situé à 650 mètres nord-est de Beckerzeel. Nous y ramassons, à la surface du sol, quelques blocs de grès ferrugineux ayant une certaine analogie avec les grès pseudo-diestiens de la chaussée romaine ; leur grain est tantôt fin, tantôt grossier.

De ce point nous nous portons directement vers le *Waerboomhof*, où nous trouvons, à très peu de distance de la petite chapelle et à la droite

du chemin creux qui conduit à Grand-Bigard, deux sablières ouvertes dans des sables que certaines cartes du sol de Dumont renseignent comme diestiens et que les cartes du sous-sol figurent comme rupeliens inférieurs. C'est un des points importants de notre excursion, car nous y retrouvons, dans un périmètre restreint, la série descendante r^1, t^1, *lk*, des couches constitutives des collines du Camp romain et d'Esschene.

Sous une forte épaisseur de terrain quaternaire, nous voyons dans les sablières en question des sables analogues à ceux des localités que nous venons de rappeler. De nombreux blocs, généralement de faible dimension et qui proviennent de l'exploitation, se trouvent sur le sol. Après en avoir cassé un certain nombre sans y trouver aucune trace certaine de fossiles, nous nous dirigeons vers Zellick, où M. Velge nous quitte pour aller reprendre à la station de Berchem-Sainte-Agathe un train vers Ternath.

La troisième partie de l'excursion a été consacrée d'abord aux points culminant au nord de Zellick (cotes 82 et 88), puis à ceux de la ferme de Kleinhof et du nord-ouest de Releghem. Dans la plupart de ces points, le limon est très épais et le terrain sous-jacent échappe aux investigations.

De Releghem, nous sommes arrivés à la pointe du Larenbeek Bosch sans avoir eu l'occasion de faire aucune observation intéressante.

Nous explorons ensuite : le chemin vers la campagne de M. Morren; puis la route de Merchtem, où nous constatons, d'une manière évidente, le passage des sables chamois aux sables pseudo-diestiens sus-jacents; enfin, la chaussée romaine.

Ces divers points ne nous ont fourni aucun fossile, à aucun niveau.

Nous dirigeant ensuite vers la station de Jette, nous avons relevé rapidement les points les plus intéressants de la coupe du chemin du couvent, qui est devenue fondamentale dans la géologie des environs de Bruxelles depuis les travaux de MM. Vincent et Rutot. Cette dernière partie de notre excursion ne rentre pas dans le cadre que nous nous sommes tracé.

Arrivés à la station de Jette vers 6 1/4 heures, après un trajet total de 27 à 28 kilomètres, nous sommes rentrés à Bruxelles par le train de 7 heures.

Cette troisième excursion paraît avoir démontré, pour tous les points que nous avons explorés à l'ouest de Bruxelles, la non-existence d'une zone fossilifère wemmelienne, supérieure à la masse principale de l'argile glauconifère.

QUATRIÈME EXCURSION. — MOULIN DE BOUKHOUT, GÎTES FOSSILIFÈRES D'ESSCHENE ET D'ASSCHE, COUPE D'ASSCHE A TERNATH.

(19 octobre 1880.)

Le mercredi 19 octobre 1880, nous nous sommes réunis, vers 8 3/4 heures du matin, à la station d'Erembodegem.

Présents : MM. A. Rutot, Ern. Van den Broeck, G. Velge et E. Hennequin.

Notre excursion avait pour but, entre autres objets :

1° D'explorer la colline du moulin de Boukhout, situé sur le territoire de la commune d'Hekelghem, à 650 mètres environ sud-sud-ouest de la 21e borne de la route de Bruxelles à Gand.

M. Velge nous avait signalé dans cette région, au-dessus de certains sables supérieurs à des couches d'argile glauconifère wemmelienne, une zone argileuse déterminant une *récurrence d'argile* qui pouvait constituer un phénomène plus ou moins local, mais au sujet de laquelle il était intéressant de fixer les idées;

2° De reconnaître le niveau auquel il convient de rapporter les gîtes fossilifères nouvellement renseignés dans le système wemmelien au nord-ouest d'Esschene et au Camp romain près d'Assche.

Ces gîtes, supérieurs à certaines couches d'argile glauconifère wemmelienne, doivent-ils être rattachés à cette dernière ? Quelle est leur place, dans la série stratigraphique de MM. Rutot et Vincent, par rapport aux sables types du wemmelien supérieur, *sables chamois*, fins, micacés, rosâtres, de la coupe du chemin du couvent près de Jette ?

3° D'examiner la zone sableuse que M. Velge considère comme campinienne au nord de Ternath et dans la vallée du Bellebeek.

Faut-il notamment rapporter au campinien les sables exploités au nord de la 4e borne de la route d'Assche à Ternath ?

Après plusieurs observations desquelles résultait, dans une certaine mesure, l'existence de la récurrence d'argile signalée par M. Velge, nous explorons, vers dix heures du matin, une sablière ouverte à la lisière d'un petit bois que les cartes de l'Institut renseignent à 120 mètres au sud du moulin de Boukhout.

Cette sablière se trouve à la cote environ 70. Nous y observons, sous les cailloux quaternaires, de l'argile, des sables argileux, et plus bas des sables moins argileux, un peu rudes; la cote de l'argile est à peu près 68.

De ce point, nous marchons vers le nord-nord-est ; près de la jonction du chemin que nous suivons avec celui qui, des environs de la 21e borne, se dirige vers Hekelghem, nous trouvons une grande exploitation d'argile à la cote 62.

Nous y voyons la *bande noire* représentée par une quantité considérable de glauconie. L'argile wemmelienne est exploitée pour tuiles par M. Verbrugghen, d'Alost ; nous en estimons la cote entre 61 et 60. Il résulte de cette observation, combinée avec la précédente, que la récurrence argileuse existe bien dans cette région.

Un sentier que nous trouvons à quelques mètres au nord-ouest de l'exploitation, nous permet de rejoindre rapidement le chemin qui longe au sud la route de Gand à Bruxelles. A la croisée de ce chemin avec le pavé d'Affligbem à Hekelghem, nous notons de nouveau l'argile glauconifère à la cote 64 (terrain naturel). Ayant continué à marcher vers l'est jusqu'au chemin d'Affligbem à Esschene, nous tournons à droite pour nous diriger vers le gîte fossilifère reconnu au nord-ouest de ce dernier village.

En montant la pente, nous traversons, semble-t-il, une zone sableuse, le chemin paraissant relativement sec à la partie moyenne de la colline.

Vers la cote 70, nous constatons de nouveau l'argile glauconifère, au pied du talus et à notre gauche.

Près de l'endroit où se joignent les deux chemins d'Hekelghem et d'Esschene, et en remontant un peu le premier vers le sud-ouest, nous observons des sables jaunâtres dans le talus, à notre droite.

M. Velge considère l'argile que nous venons de voir à la cote 70 comme faisant masse avec celle de la cote 61-60 de la tuilerie de M. Verbrugghen ; l'épaisseur de l'argile glauconifère serait ainsi de 8 à 10 mètres. M. Rutot pense que l'argile de la cote 70 correspond à la récurrence argileuse observée près du moulin de Boukhout, à la cote 68 ; il y aurait, en conséquence, une dizaine de mètres pour l'ensemble de l'argile glauconifère, des sables intermédiaires et de la récurrence.

A la cote 73-74 et à 60 mètres environ de la jonction des chemins, nous relevons le gîte fossilifère d'Esschene.

Les hommes d'équipe qui accompagnent MM. Rutot et Van den Broeck, détachent des parties considérables du banc ferrugineux. Parmi les nombreux fossiles recueillis, M. Rutot nous cite immédiatement :

Vermetus Nysti (?), Gal.
Cultellus wemmelensis, Lef. (bel exemplaire).
Cyprina Roffiaeni (?), Lef. (très abondante).
Lucina Galeottiana (?), Nyst.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Van den Broeck.
— *Orbignyi* ou *Opercula Orbignyi*, Gal.

Continuant notre route vers Esschene, nous constatons l'argile glau-

conifère à hauteur de la lisière d'un bois indiquée à la cote 68 par la carte au 20,000ᵉ.

Nous nous dirigeons ensuite vers le Camp romain, par Moutil et en laissant Asbeek sur notre droite.

A la campagne de M. de Coster, nous examinons les talus voisins de l'entrée ; ils sont évidemment remaniés, de même que les autres talus jusqu'à la nouvelle grille devant le château.

Nous relevons ensuite l'argile glauconifère un peu en deçà de la maison que la carte au 20,000ᵉ renseigne sur la droite du chemin et à la cote 62 (terrain naturel). L'argile se trouve au pied du talus gauche, à la cote environ 60.

Vers 1 h. et quart, nous arrivons au gîte fossilifère du Camp romain.

Près de l'extrémité occidentale de la sablière, nous détachons quelques blocs avec nummulites et fossiles (*Ostrea?*). Ces blocs sont minces ; comme nous l'avons souvent remarqué dans ce cas, ils nous fournissent relativement peu de fossiles.

La cote de la lentille ferrugineuse est estimée à environ 66, comme précédemment.

En examinant attentivement le gîte, M. Van den Broeck fait observer : que la partie inférieure des sables est plus sableuse et la partie supérieure, plus argileuse; que le faciès général est, en outre, plus argileux dans cette région que dans les environs immédiats de Bruxelles.

M. Rutot confirme ces observations. Il fait remarquer que les sables immédiatement supérieurs au gîte et qui en sont peu éloignés prennent un caractère très argileux et passent même à l'argile sableuse.

M. Rutot voit, dans cette circonstance, l'indication de la récurrence argileuse. Cette opinion paraît fondée, quoiqu'elle ait pour conséquence de placer le gîte du Camp romain entre la masse principale de l'argile et sa récurrence, tandis que le gîte d'Esschene se trouverait, au contraire, au-dessus de cette dernière. Dans ces conditions, il conviendra de ne pas accorder trop d'importance à la récurrence d'argile. Il est hors de doute, que les niveaux fossilifères se trouvent au-dessus de la masse principale de l'argile glauconifère.

Quant aux relations des sables fossilifères d'Esschene et d'Assche avec les sables chamois proprement dits du wemmelien supérieur, les différences de caractères minéralogiques ne permettent pas de les identifier. Les sables chamois se sont déposés dans une période plus avancée de la sédimentation, en quelque sorte typique, du système wemmelien.

Du Camp romain, nous nous dirigeons vers Assche, où nous arrivons à 2 heures et d'où nous repartons à 2h.50.

Après avoir suivi, pendant plus de 2 kilomètres, la route de Ternath,

nous la quittons près du cabaret *In Sedan* pour prendre le chemin qui la prolonge directement vers l'ouest et pour explorer le chemin creux qui descend, à l'ouest-nord-ouest, vers l'agglomération méridionale du hameau d'Asbeek.

En haut de ce chemin, à la cote environ 73, M. Velge nous fait remarquer un niveau d'eau, déterminé sans aucun doute par une zone argileuse; dans le voisinage, nous voyons, en effet, de l'argile à une cote cependant un peu plus élevée (74 ou 75).

A 200 mètres plus vers l'ouest, et à 60 mètres en deçà de l'escarpement qui croise le chemin, nous retrouvons, sous de l'argile, les sables wemmeliens fossilifères. La cote du terrain naturel est environ 63, et celle du gisement fossilifère, environ 61.

Les deux niveaux d'argile sont ainsi constatés à nouveau.

M. Rutot nous indique dans les fossiles recueillis :

Corbula ficus, Brand.
Bulla conica, var. *ultima*, Vinc. et Rut.
Pecten corneus, Sow.
Nummulites.

Ayant rejoint la route de Ternath, nous explorons rapidement la sablière que les cartes au 20,000^e^ indiquent sur le plateau, entre les cotes 78 et 76.

Nous y voyons, sur 4 mètres environ de hauteur, des sables argileux et, plus bas, des sables jaunâtres et blanchâtres, dont nous estimons la partie inférieure à la cote environ 73.

M. Rutot nous dit que près de la chapelle renseignée sous le nom de chapelle Saint-Roch, à peu de distance à l'est-sud-est du point où nous nous trouvons, il a reconnu le gravier laekenien à la cote 53 ; il y aurait ainsi 20 mètres pour placer le laekenien, les sables de Wemmel, l'argile glauconifère et la base des sables que l'on voit ici. Le laekenien n'ayant sans doute pas plus d'un mètre dans cette région, M. Rutot considère comme admissible le groupement dont il vient d'être question.

Un peu au delà d'une petite chapelle indiquée par les cartes dans un bois sur la gauche de la route et à la cote 78, nous examinons l'escarpement sur lequel M. Velge avait attiré l'attention lors de l'excursion du 23 septembre dernier. Sous le quaternaire ancien (avec argile supérieure aux cailloux), nous constatons une zone d'argile sableuse et plus bas, du sable jaunâtre. La cote du terrain est d'envion 78 et celle de la route 73.

Nous explorons ensuite la sablonnière de Morette, située dans l'angle méridional de la chaussée et du chemin qui conduit à Vitseroel.

Nous estimons à 63 la cote du terrain naturel et à 62 celle de l'argile que l'on voit immédiatement sous le terrain quaternaire, et dans laquelle nous trouvons beaucoup de glauconie.

Nous examinons enfin le niveau de gravier ou de sable graveleux intercalé dans les sables visibles à la partie inférieure de la coupe. Le grain en est de moitié plus fin que celui du gravier base du wemmelien. Ce niveau n'est donc pas la base du wemmelien ; il est considéré comme correspondant peut-être à la *bande noire*.

Vers 5 heures, nous procédons à l'étude de la sablonnière que M. Velge rapporte au campinien et qui est située à 300 mètres environ en deçà de la borne n° 4.

Sous une faible épaisseur de terre végétale, en dessous de laquelle nous remarquons deux lignes de cailloux, distantes d'un mètre environ et dont la seconde est discontinue, se présentent des sables à stratification sensiblement horizontale. Nous y relevons un niveau horizontal de cailloux, à 2^{m}50 environ de la deuxième ligne susmentionnée ; quelques cailloux se trouvent épars dans la masse.

L'horizontalité de la stratification et des lignes de cailloux indique une sédimentation régulière et marine. Le sable en question n'est donc pas quaternaire ancien ; il est possible, d'après MM. Rutot et Van den Broeck, que ce soit du campinien.

M. Velge nous donne en ce moment quelques indications sur la zone sablonneuse spéciale qu'il a reconnue dans cette partie du territoire d'Assche et dont il a constaté la liaison avec la région flandro-campinienne. Il ajoute que plus vers le sud et au delà de la ligne du chemin de fer, le terrain de surface devient argilo-sableux, et passe ensuite insensiblement au limon hesbayen bien caractérisé.

M. Rutot estime que le raccordement des dépôts inférieurs et du sable campinien constituerait un argument sérieux à l'appui de l'hypothèse d'antériorité du limon hesbayen.

A la demande de M. Velge, nous terminons l'excursion en examinant, à 220 mètres au sud de la station de Ternath et sur la gauche de la route, une excavation qui nous montre, à la surface, du sable très argileux et plus bas du sable de moins en moins argileux. Il n'y a pas ici de ligne de cailloux, comme dans la sablière près de la borne n° 4, mais quelques lignes plus argileuses s'observent dans la masse du sable. Cette observation est considérée comme un nouvel argument en faveur de l'hypothèse d'âge campinien de la formation sablonneuse dont il est question.

Arrivés à Ternath vers 5 h. 30, après un trajet d'environ 18 kilomètres, nous rentrons à Bruxelles à 6 h. 15.

Cette quatrième excursion a fixé les idées, sinon définitivement, du moins dans une certaine mesure :

1° Sur la récurrence d'argile constatée, en divers points, au-dessus de sables supérieurs à la masse principale de l'argile glauconifère wemmelienne;

2° Sur la position stratigraphique à assigner aux sables wemmeliens, reconnus fossilifères à Assche et à Esschene, au-dessus de la masse principale de l'argile glauconifère et au-dessous des sables chamois, types du wemmelien supérieur;

3° Sur l'hypothèse d'âge campinien, adoptée par M. Velge, pour la formation sableuse de la vallée du Bellebeek.

M. le Président remercie M. le major E. Hennequin de son intéressante communication et de la résolution qu'il a prise au sujet de la carte qui accompagne son travail.

M. Rutot donne lecture de son rapport sur l'excursion de la Société géologique de France à Boulogne :

Compte rendu fait à la Société Malacologique de Belgique de l'excursion entreprise par la Société Géologique de France dans le Boulonnais,

(9-18 septembre 1880)

par A. Rutot.

La session extraordinaire de la Société Géologique de France, tenue cette année du 9 au 18 septembre, à Boulogne-sur-Mer, et à laquelle nos collègues Briart, Cornet, Van den Broeck et moi-même avons assisté, m'a semblé présenter assez d'intérêt pour que j'aie cru devoir en dire quelques mots à la Société Malacologique de Belgique.

Le programme comprenait huit journées d'excursions dans le Boulonnais, plus deux jours consacrés aux discussions et aux affaires diverses.

Tout ce qui a spécialement rapport à la Malacologie intéressant plus directement les membres de la Société, nous commencerons par donner quelques notions relatives aux côtes du Boulonnais et à leur faune vivante; ensuite nous jetterons un coup d'œil sur la constitution géologique de la contrée, en nous appesantissant surtout sur les documents paléontologiques.

En suivant le littoral de Calais à Boulogne, la côte est d'abord constituée par des dunes semblables aux nôtres, mais à partir de Sangatte, s'élève une falaise crayeuse, dont la hauteur s'accroît rapidement jusqu'à

un maximum, atteint au cap Blanc-Nez. A partir de ce point, la falaise s'abaisse de nouveau, puis projette encore une pointe crayeuse, le petit Blanc-Nez; mais la nature des roches composant la falaise, passant insensiblement de la craie à l'argile et au sable, celle-ci, devenant fortement ébouleuse, s'aplatit et fait bientôt place aux dunes, qui se prolongent jusque Wissant.

Passé cette dernière localité, les roches dures reprennent peu à peu le dessus, et une nouvelle falaise abrupte vient encore faire face à la mer. C'est là que, grâce à la consistance des roches, le cap Gris-Nez pousse hardiment sa pointe au milieu des flots qui le sapent. Mais bientôt, la série des roches argileuses reparaît, et de nouvelles baies se creusent aux dépens du littoral ; c'est au fond de ces baies que sont bâties Ambleteuse et Wimereux.

Enfin, la réapparition des roches dures vient encore provoquer de nouveau la formation des falaises; aussi, entre Wimereux et Boulogne, peut-on observer une immense et imposante muraille de rocher, qui vient s'affaisser près de la ville.

A marée haute, la mer vient battre le pied des falaises et des dunes ; mais à marée basse, elle se retire assez loin et découvre une large plage sableuse, coupée transversalement par des pointes et des arêtes de rocher, qui font exactement l'office de nos brise-lames artificiels.

La plage n'est cependant pas partout sableuse, car, au bas des falaises crayeuses, elle est presque uniquement formée d'une épaisse couche de galets de silex roulés, formant cordon littoral étagé en terrasses régulières.

Sauf ces parties caillouteuses, localisées vers le nord, la plage sableuse du Boulonnais offre, au point de vue de la vie des êtres marins, de très grandes analogies avec celle que nous pouvons suivre chez nous, d'un bout à l'autre de notre littoral. Les conditions générales étant les mêmes, la faune malacologique est donc la même des deux côtés, et les seules différences que l'on peut observer sont celles dues à la présence des arêtes de rochers et des entassements d'éboulis qui s'avancent jusqu'aux dernières limites de la marée basse.

Dans les sables, nous avons rencontré abondamment les valves des espèces les plus communes de nos côtes :

Pholas crispata.
— candida.
— dactylus.
Solen siliqua.
Mactra stultorum.
— solida.
— subtruncata.
Tellina solidula.
Donax anatina.
Tapes pullastra.
Cardium edule.
Buccinum undatum.
Gibbula cineraria.

Sur les rochers baignés par l'eau, nous avons vu des myriades de Balanes et de *Mytilus edulis*, le tout accompagné de patelles (*Patella vulgata*), de littorines (*Littorina littorea*, *L. littoralis*, *L. rudis*) et de pourpres (*Purpura lapillus*).

Enfin, dans les petits réservoirs naturels laissés à marée basse dans les creux des rochers, nous avons observé des masses considérables, des paquets d'étoiles de mer (*Asterias rubens*) bien vivantes et se déplaçant lentement au moyen de leurs bras, ainsi que diverses espèces d'actinies.

Au milieu de tout ce monde de mollusques, grouillaient des crabes et d'autres crustacés dont les formes ne nous sont pas familières.

Ajoutons enfin, pour compléter les observations, que les parties basses de la plage sableuse étaient couvertes de tortillons de sable rejetés par les annélides.

Telles sont les observations malacologiques qu'il nous a été permis de faire au plus vite, le long des côtes, entre Calais et Boulogne. Disons maintenant quelques mots de la constitution géologique de cette même côte.

Si l'on suit le rivage du nord au sud, de Calais à Boulogne, dès que l'on sort de la région des dunes, qui s'étend jusqu'au village de Sangatte, on s'aperçoit d'abord que la falaise, qui s'élève insensiblement à pic, est uniquement composée d'une véritable brèche crayeuse, un entassement de débris de craie blanche et de silex concassés.

En continuant à avancer, on voit cette masse, dont la hauteur s'élève sans cesse, se séparer vaguement en deux parties, l'une supérieure, l'autre inférieure, avec intercalation de sables grossiers, stratifiés, parcourus par des lignes horizontales de débris de craie et de petits fragments de silex. Enfin, après avoir dépassé d'une soixantaine de mètres le point où le sondage en vue de l'exécution du tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre est opéré, on se trouve devant une coupe des plus intéressantes, qui fournit la clef de la question.

En effet, dans la falaise actuelle, on distingue tout d'abord une grande ligne presque verticale, qui sépare nettement un énorme massif de craie en place qui se développe vers le sud, de l'amas de débris de craie, de silex et de sables intercalés qui se voit vers le nord.

En examinant attentivement la coupe, on s'aperçoit bientôt que la grande ligne verticale de séparation dont nous venons de parler ne se prolonge pas jusqu'au bas de la falaise. Au contraire, à 4 mètres environ du bas, elle change brusquement de direction et devient presque horizontale, en gardant cependant une inclinaison sensible vers le nord.

Au pied de la falaise, s'observe la craie en place et sur cette craie repose l'amas de débris dont la base est nettement indiquée par un lit

épais de galets de silex parfaitement arrondis et qui ont dû être évidemment roulés par la mer.

Si nous ajoutons à ce qui vient d'être dit que dans les lentilles sableuses éparses qui accompagnent l'amas de débris, on a rencontré des ossements du mammouth et du rhinocéros et que, de plus, à proximité des galets de la base, on a rencontré des coquilles marines de formes actuelles, il est aisé de concevoir que l'on se trouve en présence d'une ancienne plage quaternaire, dont le fond crayeux a été soulevé d'un peu plus de 4 mètres au-dessus du niveau actuel de la mer, plage bordée d'une antique falaise de craie, dont la direction était sensiblement perpendiculaire à celle de la falaise actuelle, et dont la dénivellation a été ensuite comblée, après le soulèvement, par les débris apportés de toute part par les eaux du continent, et précipités avec elles du haut de la falaise.

Sitôt la plage quaternaire dépassée, on se trouve devant un immense mur vertical de craie en place, dont la hauteur va toujours en s'accroissant jusqu'à un maximum de 134 mètres de haut, qui coïncide avec le cap Blanc-Nez.

C'est dans cet immense mur vertical que l'on peut étudier la série crétacée, grâce au plongement général des couches vers le nord, ce qui amène successivement au niveau de la plage des couches de plus en plus anciennes, à mesure que l'on s'avance vers le sud.

C'est grâce à cette disposition, que l'on peut étudier successivement la craie à silex à *Micraster breviporus*, la craie blanche à *Terebratulina gracilis*, la craie noduleuse à *Inoceramus labiatus*, le lit de craie marneuse à *Belemnites plenus*, la craie marneuse à *Ammonites Rothomagensis* (équivalent de la craie de Rouen), dont la masse imperméable et non fissurée a été choisie comme la roche offrant le plus de sécurité pour l'établissement du tunnel sous la Manche ; la craie à *Ammonites varians;* la craie marneuse chloritique à *Ammonites laticlavius;* l'argile verdâtre à *Ammonites inflatus* (équivalent de l'*Upper greensand* des Anglais) ; l'argile bleue à *Ammonites interruptus*, représentant du Gault, terminée vers le bas par un amas de nodules de phosphate de chaux et de fossiles brisés, parmi lesquels se remarque principalement l'*Ammonites mammillaris*, et séparant ainsi le Gault des grès et sables verts (équivalent du *Lower greensand* des Anglais), puis des argiles à *Ostrea sinuata* et enfin des sables verts, qui forment la partie la plus inférieure visible du crétacé, entre le Gault et les sables ferrugineux du Weald qui apparaissent un peu plus loin vers Wissant ; les couches intermédiaires étant cachées par les dunes.

Telle est, résumée en quelques mots, la constitution de la falaise comprise entre Sangatte et Wissant; à partir de cette localité, les couches

crétacées font place à la série Jurassique dont les strates deviennent assez sensiblement horizontales jusque Wimereux, où elles sont subitement enfoncées par une faille, puis ressortent bientôt avec une inclinaison nord pour décrire la magnifique ondulation qui étale sa courbe imposante entre la pointe de la Crèche et la ville de Boulogne.

Grâce à cette disposition des couches, les séries de superpositions se représentent à plusieurs reprises et permettent ainsi d'étudier à l'aise, très près de la ville de Boulogne, les assises que nous aurions dû reprendre à partir de Wissant par le cap Gris-Nez et Wimereux, le long de côtes abruptes et désolées.

En effet, sur les 5 kilomètres qui séparent Boulogne de Wimereux, on peut étudier, le long de la falaise, toutes les strates qui se présentent entre Wissant et Gris-Nez, à partir des sables du Weald, c'est-à-dire la plus grande partie du Jurassique supérieur.

Partant donc de Wimereux, on rencontre d'abord, adossées à l'ondulation avec pente vers le nord, les couches Wealdiennes, composées de sables avec intercalations d'argile blanchâtre et de lits ferrugineux, provenant d'altérations superficielles, renfermant les empreintes de quelques rares espèces, telles qu'un Unio et une cyrène (*Cyrena Tombeckï*).

C'est immédiatement sous les sables du Weald que commence la grande série Jurassique. On trouve en premier lieu des sables glauconifères avec lits d'éléments grossiers, se rattachant par le bas à un banc important de gravier, qui forme réellement la base du Portlandien supérieur, assise dont les dépôts constituent le premier étage jurassique.

En examinant les couches en détail, on voit que la partie sableuse marine ou saumâtre située immédiatement sous les sables et argiles continentaux du Weald, renferme, outre de nombreuses dents et écailles de *Lepidotus Fittoni*, de poissons et de reptiles divers, une cyrène marine (*Cyrena Pellati*) et quelques espèces marines, dont l'une d'elles, *Astarte socialis*, forme des masses compactes et dures, de près de 1 mètre d'épaisseur. Sous ces parties grossières, viennent des strates de grès calcaire, renfermant une faune nombreuse et des plus intéressantes, parmi laquelle se font remarquer par leur abondance : *Natica Cerès*, *Trigonia gibbosa*, etc. Enfin, plus bas, apparaît le lit de gravier agglutiné en grès et poudingue dur, pétri lui-même de nombreuses coquilles plus ou moins roulées du *Cardium Pellati*, de *Trigonia radiata*, d'un petit cerithe (*Cerithium Manselli*) et d'une quantité d'autres espèces.

Sous le gravier dont il vient d'être question, se développe une deuxième assise, constituée vers le haut par des grès noirâtres, très glauconifères, remplis de perforations d'annélides et passant bientôt vers le bas à des argiles plus ou moins sableuses, et à des bancs de calcaire grenu renfermant *Perna Bouchardi* et *Ostrea expansa*.

Plus bas encore se développent des argiles noires avec lits de calcaire, à *Cardim Morinicum*, puis apparaissent des grès, dont le volume des grains augmente assez rapidement jusqu'à devenir un gravier durci, rempli de cailloux roulés de quartzite blanc ou d'autres couleurs.

La partie supérieure de ces grès renferme des Pteroceras (*Pterocera Oceani*), des trigonies et des oursins et plus bas, un peu avant d'arriver au poudingue, on remarque un banc de 0m50 d'épaisseur, absolument pétri de *Trigonia Pellati* et de *Perna rugosa*.

C'est à un niveau un peu supérieur au lit de poudingue que l'on rencontre, dans les grès stratifiés, de petites ondulations appelées *ripple-marks*, d'une admirable conservation et tellement bien caractérisées, que l'on croirait qu'elles viennent d'être formées par la mer.

Sous le lit de poudingue à gros éléments, existe encore un grès rempli de tubulations d'annélides, puis des argiles sableuses avec fragments de lignite roulés se développent. Ces strates passent bientôt à leur tour à des sables et grès jaunâtres à *Ammonites Portlandicus*, *Thracia incerta, Plectomya rugosa* et *Mytilus Autissiodorensis*, puis ceux-ci à des argiles schistoïdes, renfermant quelques bancs de calcaire gréseux avec *Ammonites Portlandicus* et *Ammonites pseudomutabilis*, puis reparaissent de nouveau des sables meubles, jaunâtres, avec parties agglutinées en grès, renfermant un oursin du genre Pygurus et la *Trigonia variegata*.

Sous les sables dont il vient d'être question, viennent des bancs argileux noirs, avec traces de lignite, puis encore quelques bancs de grès et de calcaire, dont l'inférieur, le plus important, offre dans sa masse et à sa superficie des quantités d'une grande ammonite (*Ammonites caletanus*), dont tous les exemplaires sont couverts de jeunes huîtres (*Ostrea virgula*). Dans toute la masse dont il vient d'être question, et surtout vers la partie inférieure, l'*Ostrea virgula* pullule.

Sous le banc calcaire à *Ammonites caletanus*, vient un petit niveau de sable argileux, puis de grès ou sable grossier agglutiné et enfin, au-dessous de ces grès, se développe une puissante assise argileuse avec bancs de calcaire où pullule également l'*Ostrea virgula* et qui forme, au point le plus élevé du bombement des couches, la partie la plus inférieure de la falaise.

C'est à ce niveau que s'arrêtent les observations le long de la falaise, mais les couches, plongeant en même temps de l'est vers l'ouest, se relèvent donc vers l'intérieur des terres, où l'on peut les suivre, et étudier les assises qui se succèdent de plus en plus bas dans la série, jusqu'aux terrains primaires constitués par le Houiller avec houille, le Devonien et le Silurien.

Les excursions faites vers l'intérieur des terres nous ont donc montré,

outre la série intéressante que nous venons d'étudier dans la falaise, la suite dont nous donnons ci-après la constitution résumée :

Argiles et bancs calcaires à *Pholadomya hortulana ;*

Sables et grès avec oursins ;

Marne blanche, Oolithe et calcaire sableux à *Natica Rupellensis, Anisocardia Legayi* et *Astarte ;*

Argiles à *Ostrea Deltoïdea* et calcaire compacte à lithodomes;

Pisolithe à grandes Nérinées ;

Calcaires, sables et grès à *Astarte Morini* et *Trigonia Bronni ;*

Argiles à *Ostrea deltoïdea ;*

Calcaire à Polypiers et *Cidaris florigemma ;*

Calcaire du Mont des Boucards ;

Blocailles à *Ammonites Mantelli*, spongiaires, et banc à *Opis* et *Pseudomelania ;*

Argiles et calcaires à *Ostrea dilatata* (var. *major*) et *Millericrinus ;*

Argiles noires à *Ammonites Rengeri ;*

Calcaires marneux fissiles à *Ammonites Lamberti ;*

Argile sableuse à *Serpula vertebralis* et *Ammonites Duncani ;*

Argiles ferrugineuses à *Ammonites calloviensis* et *Terebratula umbonella.*

C'est à ce niveau que les géologues du Boulonnais ont placé la base du Jurassique supérieur, terrain qu'ils ont divisé en cinq étages et qu'ils ont nommés, en partant du haut : *Étage Portlandien*, *Étage Kimmeridgien*, *Étage Séquanien*, *Étage Corallien* et *Étage Oxfordien.*

A propos de cette division, nous croyons devoir dire qu'elle ne pourra plus subsister longtemps, car elle est entièrement empirique et toute de convention. Les auteurs français, tout en étudiant minutieusement chaque couche au point de vue minéralogique et paléontologique, ne semblent guère avoir eu en vue, lorsqu'il s'est agi des divisions à établir, que l'assimilation de leurs assises avec celles qui se retrouvent en Angleterre, en adoptant purement et simplement les anciennes divisions admises dans ce pays, quoiqu'elles aient été établies sur des bases très peu rationnelles.

Du reste, d'après l'énumération des couches telle qu'elle a été faite plus haut, il est facile d'y retrouver les séries : gravier, sables, argiles, sables et gravier, c'est-à-dire la succession naturelle des sédiments déposés pendant une oscillation complète du sol, ou mieux pendant une immersion suivie d'une émersion de la même région. Les subdivisions rationnelles, c'est-à-dire directement en rapport avec les phénomènes stratigraphiques, ne seront donc pas plus difficiles à établir dans le Jurassique du Boulonnais que dans le Tertiaire de Belgique, mais nous ne nous appesantirons pas ici sur ce sujet; cette discussion serait inopportune.

Poursuivons donc notre route dans la série descendante des terrains et passons à la partie inférieure du Jurassique des environs de Boulogne, qui se réduit à l'Étage Bathonien.

Directement sous les argiles à *Ammonites Calloviensis* et *Terebratula umbonella*, partie la plus inférieure de l'Étage Oxfordien et qui, avec les couches à *Ammonites Duncani* et *Ammonites Lamberti*, forment la sous-division appelée *Callovien* ou *Oxfordien inférieur*, vient une roche que sa similitude parfaite avec son correspondant en Angleterre a engagé les géologues français à appeler *Cornbrash*. C'est un calcaire siliceux, grenu, où l'on rencontre communément *Rhynchonella Badensis* et *Terebratula lagenalis*. Dans les points où le contact de l'Étage Oxfordien sur le *Cornbrach* est visible, ce dernier présente, à sa partie inférieure durcie et nettement tranchée, des trous de lithodomes, indices certains d'une ligne de démarcation stratigraphique importante et bien réelle.

Sous le calcaire grenu du *Cornbrash*, vient d'abord une marne blanche finement oolithique ; puis se développent des calcaires blancs marneux, caractérisés par la présence de la *Rhynchonella elegantula* et que les géologues français font correspondre au *Forest marble* des Anglais.

A partir de cette dernière couche, les roches prennent une texture oolithique très prononcée, et la série se continue par un calcaire oolithique avec très nombreuses *Rhynchonella Hopkinsii*, qui représente très probablement la grande oolithe d'Angleterre.

Enfin viennent des calcaires marneux à *Rhynchonella concinna* et *Clypeus Plotii*, surmontant les calcaires et marnes à *Ostrea Sowerbyi*, *O. acuminata*, *Modiola*, etc., dont l'ensemble est rapporté au *Fuller's earth* des Anglais, puis la série se termine par un amas de sables, d'argiles et de lignite, sans fossiles, comblant les inégalités des roches paléozoïques sous-jacentes.

Ces derniers dépôts, extrême base du Jurassique du Boulonnais, ont, ainsi que le faisait remarquer notre savant collègue M. Cornet, ce qu'on pourrait appeler le faciès « Aachenien », par comparaison avec les roches de même nature qui recouvrent en Belgique les terrains paléozoïques, en paraissant former la base du Crétacé.

Ces dépôts, dont l'origine continentale est toujours bien reconnaissable, sont en effet caractéristiques des longues périodes d'émersion du sol et peuvent représenter l'ensemble des sédiments accumulés pendant tout le temps écoulé entre la dernière et lointaine émersion et la nouvelle immersion sous les eaux de la mer.

Pour terminer et résumer ce que nous avions à dire relativement aux terrains secondaires du Boulonnais, nous donnerons ci-après un petit tableau de la succession des couches, avec les divisions provisoirement admises par les auteurs français :

Terrain crétacé.

Turonien.

Craie à silex à *Micraster breviporus.*
Craie blanche à *Terebratulina gracilis.*
Craie noduleuse à *Inoceramus labiatus.*

Cénomanien.

Craie marneuse à *Belemnites plenus.*
Craie marneuse à *Ammonites Rhotomagensis.*
Craie marneuse à *Ammonites varians.*
Craie marneuse chloritique à *Ammonites laticlavius.*
Argile verdâtre à *Ammonites inflatus* (*Upper greensand*).

Albien.

Argile bleue à *Ammonites interruptus*, (*Gault*).
Concrétions phosphatées à *Ammonites mamillaris*, (*Gault.*)

Aptien.

Grès et sables verts (*Lower greensand*).
Argiles à *Ostrea sinuata.*
Sables verts.

Néocomien.

Sables ferrugineux et argiles à *Unio* et *Cyrena Tombecki*, avec gravier à la base.

Terrain Jurassique.

Étage Portlandien.

Portlandien supérieur :

Sables et grès à *Astarte socialis.*
Calcaire siliceux à *Cardium dissimile.*
Sables et grès à *Natica Ceres* et *Trigonia gibbosa.*
Grès grossier et poudingue à *Cardium Pellati*, *Trigonia radiata*, etc.

Portlandien moyen :

Argiles et calcaires glauconieux à *Ostrea expansa.*
Argiles et calcaires à *Cardium morinicum.*

Portlandien inférieur :

Grès à *Pterocera oceani.*
Sables à *Perna rugosa.*
Poudingue à *Trigonia Pellati.*
Argiles, sables, calcaires et grès à *Ammonites Portlandicus.*

Étage Kimmeridgien.

Kimmeridgien supérieur :

Argiles schistoïdes et calcaires à *Ostrea deltoïdea.*
Sables et grès à *Pygurus* et *Trigonia variegata.*

Kimmeridgien moyen :

Argiles et calcaires à *Ostrea virgula.*
Sables et grès à Trigonies.

Kimmeridgien inférieur :

Argiles et calcaires à *Ammonites orthoceras* et *Ostrea virgula.*
Calcaires à *Pholadomya Hortulana* et *Ostrea virgula.*

Étage séquanien.

Sables et grès à *Pygaster umbrella.*
Marne blanche, oolithe et calcaire sableux à *Natica Rupellensis.*
Argiles à *Ostrea deltoïdea* et calcaire compacte.
Pisolithe à grandes nerinées.
Calcaires, sables et grès à *Astarte Morini.*
Argiles à *Ostrea deltoïdea.*

Étage corallien.

Calcaire à Polypiers et *Cidaris florigemma.*
Calcaire du Mont des Boucards.

Étage oxfordien.

Oxfordien supérieur (Argovien) :

Blocailles à *Ammonites Martelli* et spongiaires.

Oxfordien moyen :

Argiles et calcaires à *Ostrea dilatata.*
Argiles noires à *Ammonites Rengeri.*

Oxfordien inférieur (Callovien) :

Calcaires marneux fissiles à *Ammonites Lamberti.*
Argile sableuse à *Ammonites Duncani.*
Argiles à *Ammonites Calloviensis* et *Terebratula umbonella.*

Étage bathonien.

Calcaire à *Rhynchonella Badensis* (*Cornbrash*).
Calcaire marneux à *Rhynchonella elegantula* (*Forest marble*).
Calcaire oolithique à *Rhynchonella Hopkinsii* (*Oolithe*).
Calcaire marneux à *Rhynchonella concinna Ostrea, Sowerbyana* et *O. acuminata* (*Fuller's earth*)
Sables, argiles et lignites.

Pour terminer notre tâche en ce qui concerne le Boulonnais, il nous reste à rendre compte brièvement de nos courses au travers des terrains paléozoïques qui comprennent les terrains : houiller, carbonifère, devonien et silurien.

Le terrain houiller ne présente rien d'extraordinaire ; il comprend principalement des schistes et grès avec lits de houille exploités. Ces schistes et grès sont séparés de la masse du calcaire carbonifère sous-jacent par l'intermédiaire de grès et de schistes noirs correspondant à nos grès,

phtanites et ampélites et qui contiennent comme eux *Productus carbonarius.*

Le calcaire carbonifère qui se développe ensuite a un aspect bien différent de celui qu'il présente d'ordinaire dans notre pays, du moins pour certaines de ses parties.

Sous les couches à *Productus carbonarius* dont il vient d'être question, on voit d'abord apparaître un calcaire compacte, noir, renfermant *Productus giganteus*, puis ce calcaire passe peu à peu à un marbre rougeâtre, bariolé, d'une pâte très fine, connu dans le pays sous le nom de *marbre Napoléon* et qui est caractérisé par la présence du *Productus undatus.*

Enfin, vers le bas, le calcaire redevient gris uniforme et caractérisé par l'abondance de *Productus cora* (*Calcaire du Haut-Banc*), puis il passe à la dolomie, dernière assise du carbonifère (*Dolomie de le Hure*).

En somme, ces divisions se rapportent sensiblement à ce qu'on peut constater dans notre pays et le synchronisme est établi depuis longtemps ; mais il n'en était pas de même des assises Devoniennes, qui restaient un sujet de discussions avant que M. Gosselet, le savant géologue de Lille, fût venu dissiper tous les doutes par son admirable coup d'œil d'ensemble sur les bassins devoniens de Belgique et du Boulonnais.

On avait, en effet, précédemment reconnu que le Devonien du Boulonnais présentait la constitution suivante, en partant du haut :

Schiste et psammites de Fiennes à *Cucullea Hardingi.*
Calcaire de Ferques *Spirifer Verneuili, Atrypa reticularis, Cyathophyllum hexagonum*, etc.
Schistes de Beaulieu à *Spirifer Sauvagei*, *Cyrtia heteroclita*, *Strophomena Gosseleti*, etc.
Dolomie des Noces.
Calcaire de Blacourt à *Productus subaculeatus*, *Spirifer Orbelianus*, etc.
Grès et schistes de Caffiers à empreintes de végétaux.
Poudingue de Caffiers.

On avait bien reconnu l'analogie frappante des psammites de Fiennes avec nos psammites du Condroz, et fait quelques assimilations du calcaire de Ferques avec notre calcaire de Frasnes, mais, pour le reste, tout était hypothèse, jusqu'à ce que M. Gosselet, étudiant à fond l'ensemble des deux Bassins devoniens de Belgique, eût nettement dégagé les deux phases principales, dont la plus récente correspond à l'envahissement, par les eaux de la mer devonienne, du Bassin de Namur.

M. Gosselet a donc été amené, de la sorte, à considérer le poudingue de Caffiers comme le prolongement du poudingue base de l'Étage du cal-

caire de Givet (Givetien de M. Gosselet), poudingue qui avait si longtemps été confondu chez nous avec le poudingue de Burnot, qui n'existe que dans le Bassin de Dinant.

Dès lors, la véritable chronologie des faits étant établie, le synchronisme des étages : Givetien, Frasnien et Famennien de France et de Belgique, s'établissait de lui-même.

Tout ce que l'on sait du terrain silurien du Boulonnais, c'est qu'il existe vers Caffiers sous le poudingue Devonien ; il a été rencontré et reconnu caractérisé par ses graptolithes, en creusant un puits domestique.

Telles sont les notions qu'il nous a été permis d'acquérir sur les terrains du Boulonnais ; si nous ajoutons à ce qui vient d'être dit : d'une part, qu'au sommet de quelques collines élevées, nous avons reconnu l'existence positive du diluvium ancien à stratification fluviale, se présentant dans les mêmes conditions que celui qui recouvre les sommets de nos plateaux ; d'autre part, que nous n'avons reconnu aucune trace certaine de l'existence d'un limon qui pourrait être assimilé à notre limon hesbayen ; et enfin que des traces évidentes de mouvements du sol pendant les temps historiques nous ont été démontrées par la submersion d'anciennes forêts, actuellement visibles au niveau de la plus basse mer, alors que leurs restes recouvrent ou renferment des preuves incontestables de la présence de l'homme aux temps historiques, telles que des monnaies et des poteries, nous aurons été, espérons-nous, le rapporteur fidèle de l'excursion faite à Boulogne-sur-Mer par la Société géologique de France en septembre 1880.

Pour terminer, quelques mots de remercîments à nos collègues français qui ont organisé l'excursion et qui nous ont si bien servi de guide.

Toute notre gratitude à MM. Pellat et Rigaux, les deux pionniers de la géologie du Boulonnais ; à M. Sauvage, qui a si bien fait connaître toutes les richesses paléontologiques des environs de sa ville natale ; à M. Gosselet, pour ses admirables travaux sur le Devonien ; à M. Douvillé, auteur de la Carte géologique de la région ; à M. de Lapparent, pour les données qu'il nous a fournies sur le terrain Crétacé ; aux géologues locaux, qui tous ont apporté leur pierre à l'édifice, et enfin, à la ville de Boulogne-sur-Mer, pour sa réception si digne et en même temps si cordiale.

P.-S. Après l'excursion de Boulogne-sur-Mer, M. d'Ault du Mesnil a bien voulu nous inviter à l'accompagner à Abbeville, afin de nous exposer ses vues sur le quaternaire de la vallée de la Somme. M. Van den Broeck et moi avons accepté avec reconnaissance l'offre gracieuse de M. d'Ault et nous avons pu visiter ainsi cette contrée si importante et devenue pour ainsi dire classique. Nous espérons pouvoir rendre compte de cette excursion dans une de nos prochaines séances.

Communications et propositions diverses des Membres.

OBSERVATIONS NOUVELLES SUR LES SABLES DIESTIENS ET SUR LES DÉPOTS DU BOLDERBERG

par Ernest Van den Broeck.

M. E. Van den Broeck expose comme suit les résultats d'une série d'explorations qu'il vient d'entreprendre dans les sables glauconifères diestiens des environs de Louvain, ainsi qu'au Bolderberg, explorations ayant donné lieu à des résultats importants.

On sait que les sables glauconifères qui ont servi de type à Dumont pour a création de son système diestien présentent cette particularité de ne s'être jamais montrés franchement fossilifères en aucun point de l'immense étendue qu'ils recouvrent. Quelques rares vestiges organiques avaient cependant été signalés, mais des doutes sérieux restaient attachés à ces observations isolées.

Cette absence de débris organiques dans les sables diestiens constituait l'une des principales difficultés s'opposant à la détermination de l'âge exact de ce dépôt. Grâce à l'étude des phénomènes d'altération par infiltration des eaux atmosphériques, MM. Vincent, Rutot et Van den Broeck avaient pu éliminer, de l'ensemble hétérogène constituant le système diestien de Dumont, divers termes devant se rapporter aux terrains éocène et oligocène ainsi qu'au quaternaire diluvien (par remaniement des couches précédentes).

Les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers doivent, eux aussi, être détachés du système diestien, proprement dit. M. Gosselet l'avait déjà exposé en 1876 [1] et M. P. Cogels a confirmé cette opinion en 1877 [2] en l'appuyant de considérations stratigraphiques et paléontologiques.

Pour en revenir à la masse principale et typique des sables non fossilifères de Diest, Louvain, etc., la question de l'âge exact de ce dépôt était restée insoluble. MM. Cogels, Gosselet, Ortlieb, Mourlon, Rutot et Van den Broeck s'en étaient occupés à plusieurs reprises. Parmi les diverses interprétations proposées, aucune n'était parvenue à rallier les diverses opinions en présence.

Telle était jusqu'ici la situation lorsque, il y a peu de temps, pendant le cours d'explorations géologiques aux environs de Louvain, MM. Cogels et Van Ertborn firent la découverte, dans les sables diestiens du Pellen-

[1] J. Gosselet. *Sur les relations des sables d'Anvers avec les systèmes diestien et boldérien.* Annales Soc. géol. du Nord, t. IV, p. 1 (novembre 1876).

[2] Paul Cogels. *Observations nouvelles sur les systèmes boldérien et diestien.* Ann. Soc. Malacol. Belgique, t. XII, 1877.

berg, de vestiges de fossiles consistant en empreintes reconnaissables de *Terebratula grandis*.

Plus récemment encore, M. Cogels et quelques confrères, revoyant le même point, y observèrent en outre des bryozoaires.

Ayant eu connaissance de ces faits, M. Van den Broeck, accompagné de M. Rutot, voulut vérifier cette importante observation.

De patientes recherches leur permirent bientôt de réunir les éléments nombreux et variés d'une faune pliocène très intéressante. Les espèces, bien que représentées par de simples moulages, sont très reconnaissables et pourront être déterminées avec certitude. L'examen sommaire des matériaux recueillis permet de considérer cette faune diestienne comme étant d'un âge compris entre celui des sables glauconifères inférieurs des environs d'Anvers (sables à Panopées et sables à Pétoncles) et celui des sables supérieurs « scaldisiens » (sables à *Trophon antiquum*). On peut ajouter encore qu'à première vue, ses relations avec la faune des sables moyens à *Isocardia cor* paraissent fort intimes, bien que cette faune diestienne soit probablement un peu plus ancienne.

Il existe à Steenrots, près de Louvain, un chemin creux de sable diestien, autrefois signalé par Dumont comme ayant fourni des Térébratules. Ce gisement était actuellement perdu. M. Van den Broeck vient de le retrouver dans d'excellentes conditions et, en même temps que de très nombreux moulages de *Terebratula grandis* bivalves et entières, il y a recueilli des polypiers, quelques coquilles, etc., le tout appartenant à la même faune pliocène que celle du Pellenberg.

Au Bolderberg enfin, où M. Van den Broeck vient également d'effectuer quelques explorations, la même faune a été observée par lui, mais avec une richesse d'éléments plus grande encore. Cette faune se trouve localisée dans les parties inférieures et parfois à la base même des sables diestiens constituant la masse principale de la colline.

L'horizon fossilifère diestien du Bolderberg est complètement indépendant du niveau classique de coquilles brisées et triturées. Celui-ci s'observe plus bas, mais il se trouve parfois confondu avec le premier par dédoublement où plutôt par affouillement dû à la sédimentation diestienne.

Cet horizon fossilifère diestien a été plus ou moins pressenti par MM. Staring, Mourlon et Cogels, par suite d'observations paléontologiques; mais jamais jusqu'ici la réalité de son existence n'a été démontrée. Staring a signalé la présence de la *Terebratula grandis* au Bolderberg. M. Cogels (*loc. cit.*) a fait remarquer que « l'analyse des matériaux recueillis dans le conglomérat tend à démontrer que toutes les espèces ne sont pas contemporaines. » Mais cela ne voulait pas dire qu'il y avait là deux faunes différentes *in situ*.

Les dépôts diestiens des environs de Louvain présentent, dans certains côtés de leurs allures, des contrastes avec le diestien des environs de Diest. Ces contrastes sont encore inexpliqués et ce sont eux surtout qui, tant ils leur paraissaient saillants, avaient porté MM. Rutot et Van den Broeck à se demander si ces dépôts diestiens, ainsi que ceux du Bolderberg, n'étaient pas les témoins d'une phase de sédimentation marine remontant au commencement de l'époque quaternaire.

La découverte de la *Terebratula grandis* faite par Dumont et Nyst, il y a une trentaine d'années, ayant été confirmée par les observations de M. Cogels, ainsi que par les recherches de M. Van den Broeck, écarte définitivement ces vues que, suivant leur usage, MM. Rutot et Van den Broeck avaient communiquées à leurs confrères, à seule fin d'appeler l'attention sur le caractère spécial de ces dépôts diestiens.

L'opinion faisant du système diestien — comprenant, outre les dépôts correspondants d'Anvers, les sables glauconifères typiques de Diest, Louvain, Hasselt, etc., — un terme distinct, intermédiaire entre les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers et les dépôts représentant le « système scaldisien » de Dumont, peut donc être considérée comme définitivement démontrée.

Cette manière de voir avait déjà été exprimée, avec une certaine réserve, il est vrai, par M. Mourlon en 1876 [1].

L'année suivante, M. Paul Cogels [2] a développé la même idée, en l'appuyant d'une série d'arguments dont l'importance n'a peut-être pas été suffisamment appréciée. MM. Cogels et Van Ertborn, dans leurs travaux récents, ont mieux défini encore la signification du diestien et lui ont assigné dans la série sédimentaire une position conforme à la réalité des faits.

Dans le 1er fascicule de son mémoire sur Anvers [3] publié en 1876, et antérieurement à tous les travaux qui viennent d'être rappelés, M. Van den Broeck, tout en ayant à tort admis les sables de Diest comme représentant un dépôt déjà contemporain de la sédimentation des sables glauconieux à Pétoncles et à Panopées, les avait considérés *comme se reliant latéralement aux sables graveleux d'Anvers*, qui représentent une phase de relèvement et d'immersion séparant les *sables inférieurs* à Pétoncles, des *sables moyens* à *Isocardia cor*.

[1] M. Mourlon. *Sur les dépôts qui, aux environs d'Anvers, séparent les sables miocènes des couches pliocènes scaldisiennes*. (Bull. Acad. Royale Belg., 2me série, t. XLII, 1876, p. 760. 11 novembre 1876.)

[2] *Loc. cit.*

[3] E. Van den Broeck. *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*. (Anc. Soc. Malacologique de Belg., t. IX, 1874. Bruxelles 1876.)

Cette relation stratigraphique, indiquée dans l'*Esquisse* et vers laquelle M. Van den Broeck revient plus ou moins aujourd'hui, paraît devoir être confirmée par les faits nouveaux exposés plus haut; ce point ne tardera pas, en tout cas, à être définitivement élucidé.

La découverte faite au Bolderberg par M. Van den Broeck, et qui a dévoilé, au-dessus du dépôt coquillier inférieur, unique ou dédoublé, de cette colline, l'existence définitive d'un niveau fossilifère, *in situ* et d'âge différent, est appelée à éclaircir d'un jour tout nouveau des questions importantes restées sans solution jusqu'ici.

M. Gosselet avait déjà signalé, en 1876 [1], l'antériorité du dépôt fossilifère du Bolderberg relativement à la base réelle des sables diestiens. Il avait bien vu que quand les coquilles de ce niveau inférieur se trouvaient réellement à la base des sables glauconifères, elles y étaient à l'état remanié et provenaient alors d'affouillements ayant affecté le banc coquillier, qui se trouve ainsi dédoublé par place. Toutefois, M. Gosselet rattachait le lit inférieur de coquilles brisées aux sables boldériens sous-jacents, qu'il considérait comme contemporains des sables à Panopées ou d'Edeghem, opinion qu'aucun fait confirmatif n'est venu appuyer depuis lors.

M. P. Cogels, en 1877, admettait aussi l'indépendance et l'antériorité du dépôt coquillier du Bolderberg et par conséquent sa séparation d'avec les sédiments glauconifères diestiens qui le recouvrent.

Or, cette opinion des deux géologues précités, restée en discussion et non ouvertement adoptée par leurs confrères, se trouve aujourd'hui confirmée par les observations rapportées ci-dessus.

Il y a plus encore. Ne pouvant considérer le niveau inférieur de cailloux et de coquilles brisées du Bolderberg comme se rattachant aux sables « boldériens », au sein desquels ils représenteraient, ainsi que le voudrait M. Gosselet, « une invasion momentanée de la mer au milieu des dunes », M. Van den Broeck voit dans ce dépôt l'indication rationnelle d'une phase de sédimentation distincte, comprise, par conséquent, entre le dépôt de la dune oligocène, dite « boldérienne », et l'invasion de la mer pliocène diestienne.

Il y a à noter qu'au-dessus de ce lit de cailloux et de coquilles triturées, on retrouve par places, et le séparant de la base du diestien, les vestiges d'une couche de sable jaunâtre limoneux, à grains grossiers épars. Ce sable limoneux, parfois traversé par des bandes un peu argileuses, est d'un aspect assez différent du sable meuble et homogène « boldérien » sous-jacent. Il se rattache intimement au lit inférieur de cailloux et de coquilles brisées, avec lequel il ne forme qu'un seul et même dépôt, amoindri vers le haut dans ses éléments lithologiques.

[1] *Loc. cit.*

M. Van den Broeck, qui, partout dans le Limbourg et dans le Brabant oriental, a constaté le passage graduel du sable blanc de dune dit « boldérien » aux sables marins glauconifères sous-jacents, lesquels, de leur côté, se relient intimement, malgré certaines apparences contraires, à l'argile oligocène, fait remarquer que si « l'invasion momentanée de la mer au milieu de cette dune » y avait réellement apporté des coquilles, on n'y pourrait constater que des espèces *oligocènes*.

Si, d'ailleurs, on voulait rattacher le cordon littoral inférieur du Bolderberg aux phénomènes de sédimentation ayant déposé les couches marines et de dune sous-jacentes, quel que soit l'âge attribué à celles-ci, il serait bien étonnant qu'on n'eût jamais rencontré dans ces couches les fossiles silicifiés, dont les échantillons triturés du Bolderberg dénotent une si prodigieuse abondance.

De toutes façons, donc, le lit inférieur fossilifère du Bolderberg, ainsi que les vestiges de sédiments sableux qui le surmontent, forment *un groupe spécial* dans la série sédimentaire, représentant une phase distincte de sédimentation, intermédiaire entre celles ayant formé les dépôts encaissants.

Sans attendre que de nouvelles recherches aient confirmé le bien fondé de ces vues, il y a certainement lieu d'admettre, dans la série des dépôts du Bolderberg, l'existence des représentants *de trois systèmes distincts.* C'est là un résultat nouveau et inattendu, sur lequel M. Van den Broeck croit devoir attirer l'attention de ses confrères.

Actuellement, on peut résumer comme suit la succession des couches du Bolderberg, notées de bas en haut :

1° Sable blanc quartzeux meuble, sans aucune trace de fossiles. Ce dépôt représente la dune ayant terminé l'émersion de la série oligocène en Belgique ;

2° Un cordon littoral, composé de cailloux de silex, de graviers quartzeux et de nombreuses coquilles silicifiées, triturées et souvent brisées. Ces coquilles représentent les vestiges d'une faune non *in situ*, d'une très haute antiquité, et qui s'est développée, sans doute, dans la région du nord-est, pendant une phase antérieure à la sédimentation des sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers ;

3° Quelques vestiges très réduits d'un dépôt de sable, encore grossier, mais très chargé de limon. Ce dépôt n'est autre chose que le sommet, amoindri dans ses éléments, de la couche n° 2 ; il a presque partout été enlevé par la dénudation diestienne ;

4° Un lit, parfois assez épais, de galets roulés, base du diestien. Ce dépôt ne présente que peu de graviers, mais il montre par places, lorsqu'il a atteint par affouillement la couche 2, les éléments remaniés (graviers,

coquilles, etc.) de ce dépôt fossilifère. En d'autres points, il contient une faune différente avec coquilles non brisées ni roulées et manifestement plus récentes que celles de la couche inférieure. Parfois, ces éléments divers se trouvent confondus; tous ces fossiles, en général, sont représentés par de simples moulages. Là, cependant, où les éléments de la couche n° 2 se trouvent seuls représentés, ils sont parfois conservés, comme dans celle-ci, à l'état de test silicifié. C'est même cette circonstance qui a le plus contribué à faire croire si généralement que le dépôt fossilifère classique du Bolderberg coïncidait avec la base des sables glauconifères diestiens ;

5° Un dépôt très développé de sables glauconifères formant la masse principale de cette colline. C'est le sable diestien. Il est traversé par des bancs irréguliers de grès ferrugineux ou simplement concrétionnés, formés par altération sur place des sables glauconieux.

Vers sa base, et parfois même jusqu'à deux mètres au-dessus de celle-ci, le sable diestien renferme, localisés dans les bancs durcis, des lits fossilifères représentés par des empreintes bien conservées de coquilles entières et non roulées. On y reconnaît nettement une faune pliocène plus récente que celle des sables glauconieux inférieurs des environs d'Anvers.

M. Van den Broeck se propose de revenir plus tard sur cette communication, de la compléter et de publier la coupe détaillée du Bolderberg, ainsi que les résultats paléontologiques des explorations qu'il compte encore faire dans les dépôts diestiens des environs de Louvain et dans ceux du Bolderberg.

M. Pelseneer remet la note suivante sur les coquilles qu'il a présentées à la dernière séance et qui ont été déterminées par M. G. Vincent.

Dans les diverses excursions malacologiques que j'ai faites en 1880, le long du littoral belge, j'ai eu la chance de trouver trois espèces nouvelles pour la faune belge :

Natica Islandica, Turton,
Cerithium vulgatum, Brug.,
Gastrana fragilis, Linné,

et une variété du *Buccinum undatum* : *B. carinatum?* Turt. La première espèce appartient aux mers du Nord, les deux autres aux mers d'Europe,

L'exemplaire de la *Natica Islandica* est un peu roulé, mais entier; je l'ai trouvé près de Blankenberghe, au mois d'août. Le *Cerithium* est aussi roulé; je l'ai trouvé à La Panne au commencement de septembre. après une forte marée. J'ai trouvé la *Gastrana* un peu au nord de Blan-

kenberghe, en mai. Je n'en ai qu'une valve, mais elle est parfaitement intacte.

Parmi les espèces peu communes, j'ai encore recueilli dans mes diverses courses :

Fusus Islandicus, Chtz. ; un exemplaire très roulé.
Trivia Europœa, Mtg.; nombreux exemplaires.
Lacuna Puteolus, Turt. ; plusieurs exemplaires.
Turritella cornea, Lmk.; plusieurs exemplaires.
Gibbula cinerea, L.; nombreux exemplaires.
Fissurella reticulata, Donov.; plusieurs exemplaires.
Dentalium entalis, L.; plusieurs exemplaires.
Bullaea aperta, L., un exemplaire.
Venus verrucosa, L.; un exemplaire.
Callista chione, L.; plusieurs exemplaires.
Dosinia exoleta, L.; un exemplaire.
Cardium echinatum, L.; nombreux exemplaires.
Mytilus gallo-provincialis, Lmk.; quelques exemplaires.
Pectunculus glycimeris, L.; plusieurs exemplaires.
Pecten obsoletus, Penn. ; deux exemplaires.
Anomia ephippium, L.; plusieurs exemplaires.

Outre ces différentes espèces vivantes, j'ai recueilli divers fossiles, provenant de terrains qui viennent affleurer à l'ouest du littoral belge :

Cyrena cuneiformis Férus. du Landénien ; diverses espèces du Panisélien (sables d'Aeltre) parmi lesquelles : *Turritella edita* Sow. *Cardita planicosta* Lmk., *Cardita acuticosta?* Desh. et *Ostrea submissa* Desh.

Enfin, plusieurs exemplaires de la *Turritella incrassata?* Sow, du pliocène.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

Séance du 4 décembre 1880.

Présidence de M. J. Crocq.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; E. Fologne ; Ern. Van den Broeck ; A. Rutot; Fr. Roffiaen ; H. Denis ; E. Hennequin ; P. Pelseneer; Th. Lefèvre.

MM. J. Colbeau, E. Colbeau, Alf. Craven, H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 6 novembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Eug. Rombaut, secrétaire du 1er groupe de la 1re section de l'Exposition nationale, adresse une lettre de remercîments en réponse à celle qui lui a été écrite par la Société.

La Société géologique de Norwich et la Société royale de Zoologie d'Amsterdam remercient pour réception des procès-verbaux.

Le Comité géologique et géographique des États-Unis, la Commission de la carte géologique de la Belgique annoncent l'envoi de publications.

La Commission de l'Exposition nationale annonce l'acquisition d'une collection de nos Annales pour la Loterie nationale.

La Société belge de Géographie annonce un congrès géographique qui se tiendra à Venise en septembre 1881.

M. Friedländer, libraire, à Berlin, adresse le catalogue des ouvrages conchyliologiques de sa librairie.

M. George Tryon adresse le prospectus de son *Manual of Conchology.*

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres de la Carinthie, don de M. le Dr Fr. Ressmann, environ 70 espèces en grand nombre d'exemplaires.

Bloc de fossiles du Calcaire de Mons, don de M. F.-L. Cornet.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie d'Hippone, du Comité géologique et géographique des États-Unis, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, de l'Institut royal des Sciences, des Lettres et des Arts de Venise, de l'Institut national génevois, du Musée national de Hongrie, des rédactions de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, et des sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Géologique de Norwich, Géologique de Hongrie, Géologique de France, Malacozoologique allemande, des Sciences naturelles de Neuchâtel, d'Histoire naturelle et de médecine de la Haute-Hesse, Entomologique de Belgique, Entomologique italienne, d'Études scientifiques de Paris, des Sciences naturelles de Rouen, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Microscopie, des Sciences physiques, natu-

relles et climatologiques d'Alger, Académique de Maine-et-Loire, Physico-économique de Königsberg.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance de la Société du 6 novembre 1880, ainsi que trois exemplaires du tome XIII (1878) des Annales de la Société.

Communications et propositions du Conseil.

Il est donné communication d'une lettre de M. G. Dollfus demandant l'échange des procès-verbaux mensuels contre le Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques de Paris. — Cet échange est accepté.

Le président engage les membres qui désirent acquérir des photographies de notre Exposition, à s'inscrire sans tarder chez le secrétaire de la Société.

Lectures.

Le secrétaire donne lecture des travaux suivants :

UNE JOURNÉE MALACOLOGIQUE A COLOMBO, CEYLAN,

par Alfred-E. CRAVEN.

Au mois de février 1872, je me trouvais à Colombo ayant un jour de loisir que m'avait accordé le capitaine du navire où j'étais troisième lieutenant.

Il faisait une chaleur épouvantable, aucun nuage à l'horizon, mais les richesses malacologiques de cette côte me firent braver le soleil pendant la journée entière.

J'avais fait une récolte énorme de mollusques, et muni d'un grand sac contenant les coquilles que j'avais recueillies et d'une taie d'oreiller remplie de sable contenant des quantités de petites espèces de coquilles, je me fis ramener à bord de mon vaisseau quand l'obscurité m'eut forcé d'abandonner mes recherches.

La mer était assez houleuse et mon batelier à moitié endormi, de sorte qu'en abordant mon navire, le léger bateau (qu'on nomme à Colombo « outrigger ») éprouvant un choc avant que j'eusse pu saisir les cordes, je tombai à l'eau tenant un lourd sac dans chaque main.

Bon nageur, je ne craignais rien pour ma vie, mais je ne voulais pas lâcher mes trésors malacologiques : par un violent effort, je remontai à la surface, et mon matelot saisit les sacs et les hissa à bord.

Peu d'instants après j'étais également sur le vaisseau, trempé, mais

heureux d'avoir pu sauver les trouvailles de la journée, d'autant plus qu'il m'était impossible de recommencer mes recherches.

Je viens de m'occuper de cette collection et je pense qu'une liste des espèces recueillies pourrait intéresser la Société. Malheureusement, je n'a pu compléter cette liste, à cause de la grande quantité des petites espèces, mais j'espère, plus tard, pouvoir aussi les déterminer, ainsi que les bivalves, qui sont en très petit nombre.

Voici, dans tous les cas, la liste des Gastéropodes que j'ai pu déterminer parmi cette collection faite en une journée, et la description d'une nouvelle espèce du genre Alaba.

Dans un étang, vers le côté est de la ville, j'ai recueilli les espèces suivantes :

Melania tuberculata, Müll.

Cette espèce, qui se trouve dans un grand nombre de pays situés dans la zone tropicale, varie beaucoup dans la forme de la coquille. Les exemplaires de Colombo sont d'une variété dans laquelle les tubercules sont assez faiblement marqués, mais dont les côtes sont assez fortes ; elle est aussi ornée de plusieurs stries noirâtres très irrégulières.

Melania Layardi, Dohrn.

Espèce que je regarde comme encore une variété de la *tuberculata*, dans laquelle les tubercules manquent et les côtes sont plus faibles et plus rapprochées.

Ampullaria cinerea, Reeve.

Un seul exemplaire d'une nuance très foncée, mais bien identique comme forme au type de l'espèce.

Planorbis exustus, Desh. = *Coromandelicus*, O. Fabr.

Une grande quantité d'exemplaires. Cette espèce est très répandue dans toute la péninsule de l'Hindoustan; je l'ai trouvée à Bombay, à Madras, à Calcutta et à Batowrah, près de Futtehpore, dans le Gange.

Sur la côte, près du fort de Colombo, où des rochers pénètrent le sable dont la plus grande partie de cette côte se compose, j'ai rencontré les espèces suivantes :

Ranella (*Apollon*) *pusilla*, Brod.

Quelques jeunes exemplaires.

Purpura Persica, Linn.

Une variété allongée dans laquelle les nodules sont presque nulles et sont remplacées par des taches d'un jaune pâle.

Purpura tissoti, Petit.

Plusieurs exemplaires.

Ricinula tuberculata, de Blainv.

En assez grand nombre. Elle était très commune, vivant sur les rochers.

Columbella pocila, Sow.

Plusieurs exemplaires.

Columbella vulpecula, Sow.

Plusieurs exemplaires.

Columbella Terpsichore, Lam.

Quelques exemplaires. J'ai trouvé cette espèce en grande quantité à Vizagapatam, où elle est très commune.

Conus Ceylanensis, Hwass.

Deux exemplaires.

Conus piperatus, Dillw.

Un seul exemplaire.

Conus terebra, Born.

Un seul exemplaire jeune.

Conus rattus, Hwass.

Un seul exemplaire.

Mitra (*Chrysame*) *Antoni*, Dohrn.

Deux exemplaires.

Porcellana (*Persicula*) *frumentum*, Sow.

En grande quantité dans le sable.

Cypræa ocellata, Linn.

Plusieurs exemplaires d'une variété assez petite.

Cypræa melanostoma, Leathes = *cameleopardalis*, Perry.

Un seul exemplaire.

Cypræa clandestina, Linn.

Quelques exemplaires d'une variété un peu jaunâtre.

Cypræa felina, Gmel.

Un seul exemplaire pas tout à fait adulte.

Trivia insecta, Mighels.

Plusieurs exemplaires.

Trivia globosa, Gray.

Deux exemplaires.

Erato nana, Duel.

Une demi-douzaine d'exemplaires.

Natica (*Mamilla*) *sinuiæ*, Recluz.

Un seul exemplaire d'une jolie variété, dans laquelle les lignes et les points dont le type est orné sont confondus ou plutôt réunis en deux larges bandes. M. Holdsworth en a recueilli plusieurs exemplaires pareil au mien, aussi à Colombo, lesquels se trouvent dans le British Museum.

Natica Colliei, Recluz.

Quelques exemplaires d'une variété jaunâtre.

Littorina undulata, Gray.

En grande quantité, partout sur les rochers et sur les piles formant l'entrée du port.

Une variété presque dépourvue des stries ondulants qui ont fait nommer l'espèce *undulata*, se trouve avec le type, mais elle est moins commune que celui-ci.

Scalaria consors, Crosse et Fischer.

Petite espèce trouvée assez abondamment dans le sable.

Alaba rectangulata, nov. sp. [1].

Coquille mince, allongée, de couleur de corne pâle, fortement et régulièrement striée en spirale; ordinairement, chaque cinquième strie, mais quelquefois chaque sixième strie, est d'une belle couleur brun rougeâtre ; des bandes de cette couleur et de la même largeur que les stries coloriées traversent celles-ci perpendiculairement, de sorte que la surface de la coquille est couverte d'un treillage formant de petits rectangles plus ou moins carrés. Six à sept tours de spire, lentement croissant. Spire aiguë. Les varices sont très variables en nombre et en position dans les différents exemplaires; elles sont presque blanches, traversées par les stries coloriées mais non pas par les bandes. Ouverture ovale, columelle non

[1] Ce genre a été établi par M. A. Adams, pour de petites coquilles à varices irrégulières, et placé par lui près des *Litiopa*. Les caractères en sont bien nettement donnés par M. E.-A. Smith, dans les *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1875, p. 537.

tronquée, bord externe simple, tranchant. 2 à 2 1/2 mill. de longueur.

Assez nombreux dans le sable, malheureusement pas d'exemplaires vivants et conséquemment pas d'opercule. A cause des carrés coloriés qui couvrent la coquille, cette coquille ne peut pas être confondue avec d'autres espèces.

Solarium lævigatum, Lam.

En grande quantité. Très commune.

Solarium dorsuosum, Hinds.

Très commune avec la précédente.

Solarium (*Torinia*) *cylindraceum*, Chemn.

Plusieurs exemplaires.

Solarium (*Philippia*) *hybridum*, Lam.

Quelques exemplaires d'une variété de couleur très foncée.

Neritina Rangiana, Recluz. *Neritina orralanensis*, Lesson.

Quelques jeunes exemplaires de ces deux espèces.

Phasianella nivosa, Reeve.

Plusieurs exemplaires adultes et des centaines de jeunes coquilles. Ceux-ci sont les plus communes des espèces trouvées dans le sable.

Trochus (*Infundibulum*) *radiatus*, Chemn.

En grande quantité. Peut-être plus commune que tout autre mollusque sur la côte.

Trochus (*Trochiscus*) *Stoliczkii*, Nevill.

Quelques exemplaires.

Trochus (*Trochiscus*) *subplicata*, G. et H. Nevill.

En assez bon nombre.

Emarginula dilecta, A. Adams.

Quelques exemplaires.

Amathina tricarinata, Chemn.

Plusieurs jeunes individus.

Hipponyx (*Amalthea*) *acuta*, Quoy et Gaim.

Plusieurs exemplaires roulés.

Patella aster, Reeve.

En grande quantité. Commune sur tous les rochers.

Patella (*Clypidina*) *notata*, Linn.

En assez grand nombre, mais moins commune que la précédente.

Dentalium octogonum, Lam.

Quelques exemplaires roulés.

Dentalium (*Gadus*) *clavatum*, Gould.

Plusieurs exemplaires.

Atis cylindrica, Held.

Plusieurs très jeunes individus.

Actæon (*Solidula*) *solidula*, Lam.

Un seul exemplaire.

Je termine cette liste en répétant que j'espère plus tard pouvoir déterminer les bivalves et les petites espèces qui me restent, et je promets à la Société de lui en tenir compte, et si des nouveautés se présentent dans cette collection, ce qui est plus que probable, de les décrire pour la Société.

COMPTE RENDU DES EXCURSIONS FAITES EN COMMUN PAR LES SOCIÉTÉS GÉOLOGIQUE & MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, AUX ENVIRONS DE BRUXELLES (5-7 SEPTEMBRE 1880),

par A. RUTOT.

(PLANCHE VI)

La Société Géologique de Belgique ayant choisi, cette année, la ville de Bruxelles comme lieu de réunion extraordinaire, et les environs de Bruxelles comme champs d'exploration, il appartenait à la Société Malacologique de Belgique de resserrer les liens de confraternité qui réunissent les deux sociétés en organisant une réception digne de la Société Géologique et en s'unissant à elle dans ses travaux.

Ayant été chargé par l'assemblée des fonctions de secrétaire, de guide et de rédacteur du compte rendu des excursions pour les Annales des deux sociétés, j'ai l'honneur de donner ci-après le rapport destiné à la Société Malacologique.

Le but que s'étaient proposé les membres de la Société Géologique consistait dans l'étude des couches tertiaires des environs de Bruxelles et d'Anvers ; malheureusement, pour ce qui concernait cette dernière localité, le moment était mal choisi, car il n'existait alors aucune coupe inté-

ressante qui pût donner la clef de la superposition des couches ; aussi fut-il résolu d'abandonner cette partie pour se borner à l'exploration des couches éocènes et quaternaires des environs de la capitale.

Le programme des excursions ayant été adopté après discussion préalable, il fut décidé que la session durerait trois jours et que l'emploi du temps serait réglé comme suit :

1er jour. — Étude des couches constituant la rive gauche de la vallée de la Senne ;

2e jour. — Étude des couches constituant la rive droite de la vallée de la Senne ;

3e jour. — Étude de quelques coupes de quaternaire sur la rive droite de la Senne et visite des collections géologiques, paléontologiques, minéralogiques et malacologiques, réunies à l'Exposition Nationale.

Ce programme ayant été fidèlement exécuté, je commence immédiatement la relation des faits.

PREMIÈRE JOURNÉE.

Dès 8 heures du matin, les membres des deux sociétés, réunis sous la présidence de M. le major d'état-major Hennequin, se dirigeaient vers Anderlecht, afin d'explorer le Scheut-Veld, colline allongée située au nord du village d'Anderlecht.

Grâce à des chemins creux, nous avons pu voir que la constitution géologique de la colline est la suivante, en commençant par le haut :

1. Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base 1m00
2. Sable meuble à grains assez gros, blanchâtre vers le haut, se chargeant de glauconie vers le bas et renfermant alors des grès siliceux à cassure lustrée, montrant de nombreuses traces de tubulations d'annélides et quelques fossiles silicifiés. 2m00
3. En descendant, les sables précédents deviennent de plus en plus fins et se chargent d'argile. La roche se transforme bientôt en une argilite renfermant des psammites grenus fossilifères, gris verdâtre. 2m00
4. En descendant encore, les psammites disparaissent et toute la masse passe à l'argile fine, homogène, de couleur gris sombre, exploitée à plusieurs reprises comme argile à foulon 3m00
5. Sable gris pâle, stratifié, très fin, devenant un peu argileux vers le bas 10m00
6. Même sable que le précédent, avec lentilles argileuses dont l'épaisseur s'accroît à mesure qu'on descend. ?

Dans cette coupe, les couches 2, 3 et 4 appartiennent au système paniselien, et les couches 5 et 6, au système ypresien, dont elles représentent la partie supérieure.

C'est la couche n° 3, d'argilite avec psammites grenus verdâtres, qui a fourni à M. G. Vincent, après de très longues et très minutieuses recherches, la magnifique faune paniselienne dont nous donnons ci-dessous le détail et qui a si puissamment contribué à l'établissement définitif de l'âge exact des couches paniseliennes dans notre pays.

Liste des fossiles recueillis dans les psammites paniseliens du Scheut-Veld, près Anderlecht.

Recherches et déterminations de Mrs G. et E. Vincent.

CRUSTACÉS.

Xhantopsis bispinosus. Bell.

CÉPHALOPODES.

Belosepia. sp?
Nautilus Corneti. Vinc. et Rutot.

GASTÉROPODES.

Rostellaria fissurella. Lamk.
Murex tricarinatus. Lamk.
Triton angustum. Desh.
Ficula tricostata. Sow.
Fusus longævus. Lamk.
— *subscalarinus*. d'Orb.
— *serratus*. Desh.
Buccinum stromboïdes. Herm.
Cassidaria diadema. Desh.
Pleurotoma Lajonckairi. Desh.
— *Chapuisi*. Desh.
— *Nilsoni*. Desh.
— *decipiens*. Desh.
Voluta elevata. Sow.
— *plicatella*. Desh.
Natica semipatula. Desh.
— *labellata*. Lamk.
— *separata*. Desh.
Turritella Dixoni. Desh.
Scalaria cerithiformis. Wat.
Solarium bimarginatum. Desh.
Rissoa decipiens. Desh.
Calyptræa suessoniensis. d'Orb.
Dentalium lucidum. Desh.
Bulla cincta. Desh.
Philine Vaudini. Desh.

LAMELLIBRANCHES.

Ostrea submissa. Desh.
Pecten corneus. Sow.
Pinna margaritacea. Lamk.
Nucula fragilis. Desh.
Pectunculus polymorphus. Desh.
— *tenuis*. Desh.
Leda striata. Lamk.
Cardium porulosum. Lamk.
— *Hornesi*. Desh.
— *fraterculus*. Desh.
— *sp. nov*.
Lucina squamula. Lamk.
— *consobrina*. Desh.
— *discors*. Desh.
Erycina orbicularis. Desh.
Crassatella Nystana. d'Orb.
Cypricardia pectinifera. Sow.
Cardita Prevosti. Desh.
— *Aizyensis*. Desh.
Woodia profunda. Desh.
Cytherea proxima. Desh.
— *ambigua*. Desh.
Tellina Edwardsi. Desh.
— *donacialis*. Lamk.
— *hybrida*. Desh.
Cultellus fragilis. Desh.
Poromya cancellata. Lamk.
Corbula striatina. Desh.
— *regulbiensis*. Mon.
— *gallicula*. Desh.
Thracia oblata. Sow.

POLYPIERS.

Turbinolia sulcata. Lamk.

Ainsi qu'on peut facilement s'en convaincre, la grande majorité de ces espèces se retrouve en France dans les *Sables de Cuise.*

Du Scheut-Veld, la Société s'est dirigée vers la ferme de Mortebeek après avoir traversé la chaussée de Ninove.

Passé la ferme, un contact obscur des sables laekeniens altérés sur le Paniselien argileux a pu être constaté ; puis, plus loin, dans les talus du chemin creux montant au moulin, à la cote 84^m, de belles coupes de sables de Wemmel altérés et des superpositions nettes du limon hesbayen sur le diluvium ancien, ont pu être observées.

Du moulin, nous nous sommes dirigés vers l'est ; et non loin de Berchem-Sainte-Agathe, à la cote 70^m, une sablière assez importante a attiré notre attention.

A sa partie la plus élevée, nous avons relevé la coupe suivante :

1.	Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base	1^{m}00
2.	Sable de Wemmel altéré avec lit de gravier fin à la base . .	2^{m}00
3.	Sable laekenien altéré avec lit de gravier à la base	1^{m}80
4.	Sable paniselien blanchâtre, meuble, visible sur	0^{m}80

Inutile, croyons-nous, de faire remarquer l'importance exceptionnelle de cette sablière au point de vue géologique. Des contacts aussi nombreux et aussi intéressants à la fois sont rares à observer.

Ajoutons qu'en une autre de ses parois, la même sablière montrait un magnifique ravinement du diluvium ancien, avec lit épais de cailloux roulés à la base. Ces cailloux étaient stratifiés et entremêlés de lits de sable grossier et de graviers ; ils accusaient nettement la sédimentation fluviale.

En quittant la sablière dont il vient d'être question, nous en avons été visiter une autre, située plus près de Berchem-Sainte-Agathe, où nous avons vu, sous le diluvium, un contact des sables de Wemmel sur les sables laekeniens, avec lit de gravier fin intercalé ; puis, nous nous sommes dirigés vers le village pour observer la coupe importante fournie par les talus le long du chemin pavé. Malheureusement, ce chemin avait été nouvellement relevé, de sorte qu'à notre grand regret, nous avons dû constater que le contact du Laekenien non altéré, avec grès fossilifères, sur les sables et argiles paniseliens, avait disparu.

Après nous être restaurés à Berchem-Sainte-Agathe, nous avons poursuivi notre route vers le nord en passant par Ganshoren ; nous avons traversé le chemin de fer de Bruxelles à Gand et nous nous sommes dirigés vers l'ancienne chaussée romaine dont il a déjà été si souvent question.

Nous avons donc recommencé cette coupe devenue classique, c'est-à-dire qu'en montant par le chemin creux qui se trouve à droite du Laerd-

beek-Bosch, nous avons rencontré successivement le sable de Wemmel passant bientôt à l'argile glauconifère ; puis le passage insensible de celle-ci aux sables chamois ; nous avons constaté la nature d'abord fine des sables chamois, l'accroissement successif et graduel des grains à mesure que l'on monte, l'apparition de plus en plus intense des plaquettes ferrugineuses et enfin le passage à des sables de plus en plus grossiers, rouges, agglutinés par l'oxyde ferrique provenant de l'altération de la masse de glauconie qu'ils renferment et présentant finalement l'apparence des sables grossiers diestiens des environs de Louvain, avec lesquels Dumont les avait confondus.

A la descente vers la station de Jette par le chemin dit *du Couvent*, la même série a pu être observée en ordre inverse et d'une manière plus complète encore.

La Société s'est, en effet, arrêtée quelque temps sur la crête de la colline pour suivre les dépôts grossiers ferrugineux qui constituent le gravier d'émersion de notre système wemmelien ; puis, on a pu suivre le passage insensible de ces dépôts grossiers aux sables chamois fins et rosés, puis le passage de ceux-ci à l'argile glauconifère, la masse des sables de Wemmel, le contact de ces sables sur le Laekenien non altéré avec bancs de grès calcareux ; puis encore le contact du Laekenien sur les sables verts paniseliens par l'intermédiaire du gravier à *Nummulites lœvigata* et *scabra* et enfin l'argile paniselienne qui repose sur les sables gris, fins ypresiens, constituant le soubassement de la colline.

Telle est la relation de la course effectuée pendant la première journée d'excursion.

DEUXIÈME JOURNÉE.

Ainsi que nous l'avons vu, cette journée avait pour but l'étude des couches constituant la rive droite de la Senne.

Les points les plus favorables étant situés sur le territoire de Saint-Gilles, nous nous sommes dirigés le matin vers les travaux du nouveau Parc royal, construit sur le versant, vers la vallée.

Malheureusement, les travaux sont très avancés et la coupe beaucoup moins belle qu'elle ne l'était au commencement de l'année ; dans le présent compte rendu, nous croyons, toutefois, devoir combler les lacunes et donner la série des superpositions telle que nous l'avons observée personnellement tant de fois.

La coupe est la suivante, en commençant par le haut :

1. Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base . . . 1 à 3m00
2. Diluvium ancien avec nombreux cailloux roulés à la base. 1 à 3m60

3. Sable blanc, fin, calcareux, avec lits de grès blancs feuilletés et fossiles (*Ostrea cubitus*, *Pecten corneus*, etc.). . 2m00
4. Gravier fin avec une infinité de *Nummulites variolaria* et de débris de coquilles, le plus souvent agglutiné en grès dur, avec ciment calcaire, à cassure gris bleuâtre. . . 0m30
5. Sable glauconifère demi-fin, meuble, chargé d'organismes calcaires et traversé par des tubes d'annélides. . . 1m50
6. Le sable précédent passe insensiblement par le bas à un sable assez fin, très calcareux, avec bancs de grès calcareux plats renfermant en abondance : *Orbitolites complanata*, *Ditrupa strangulata*, *Echinolampas affinis*, *Pecten Parisiensis*, etc. 3m00
7. Lit de gravier à éléments de nature très diverse, composé de grains siliceux roulés, de grès percés par les lithophages, de silex de la craie corrodés à arêtes émoussées et d'une très grande quantité de *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées, de dents de squales, etc., le tout également roulé. 0m30
8. Sable demi-fin, calcareux, avec bancs de grès plats calcarifères alignés. En certains points, ce sable renferme de grandes quantités d'*Ostrea cymbula* intactes et des grès avec nombreuses empreintes de fossiles, surtout vers le bas. 4m00
9. En descendant, le sable précédent devient plus grossier à mesure qu'il perd son calcaire. La forme des grès devient de plus en plus irrégulière et leur cassure prend un aspect lustré. Ces grès renferment assez abondamment des exemplaires silicifiés de grandes rostellaires, des fragments de *Nautiles*, *Cardita planicosta*, etc. 3m00
10. Vers le bas des sables précédents, les grès deviennent petits et rares et prennent la forme fistuleuse; bientôt ces derniers disparaissent complètement et il ne reste plus qu'une masse sableuse, grossière, généralement colorée en rouge brun par les infiltrations ferrugineuses venues du haut . . 1m00
11. Le sable précédent est terminé par une bande plus grossière encore, mais à grains très réguliers, qui ravine nettement l'assise sous-jacente 0m10
12. Argile sableuse glauconifère, verte panachée de rouge par altération; homogène dans sa masse 0m80
13. Sable assez fin, stratifié, gris verdâtre, clair vers le haut, plus gris vers le bas 1m50
14. Même sable avec lignes argileuses irrégulières . . . 0m40

15. Sable gris demi-fin, ordinairement agglutiné en grès feuilletés indiquant la stratification et traversé de tubulations d'annélides . . . . 0^{m}20

16. Banc de *Nummulites planulata* et *elegans*, avec *Pecten laudunensis*, *Vermetus Bognoriensis*, *Ostrea submissa*, *O. rarilamella*, etc. . . . . 0^{m}15

17. Banc de grès grossier, renfermant à sa partie supérieure de nombreuses *Nummulites planulata* et *elegans* et pétri de moules de *Turritella edita*, *T. hybrida* et *T. Dixoni*, etc. Ces fossiles sont généralement très frustes . . . 0^{m}25

18. Banc presque entièrement composé de *Ditrupa plana* dans un peu de sable, quelquefois agglutiné à la base du grès ci-dessus. . . . . 0^{m}05

19. Sable gris très fin . . . . 0^{m}50

20. Lentille allongée d'argile sableuse grise avec nombreuses Turritelles aplaties . . . . 0^{m}40

21. Petit lit très irrégulier de gros grains de glauconie avec quelques *Nummulites planulata*, *Scalaria Rutoti*, dents de squales, etc. . . . . 0^{m}02 à 0^{m}05

22. Sable gris, très fin, visible sur. . . . . . . 0^{m}20

L'interprétation de cette coupe est très facile à faire, car, en tenant compte de la valeur des graviers marins au point de vue stratigraphique et de la connaissance des fossiles, on en déduit aisément les divisions suivantes :

	Mètres.
Quaternaire.	
1. Limon hesbayen.	1 à 3
2. Diluvien ancien.	1 à 3
Système wemmelien.	
3. Sable de Wemmel	2.00
4. Gravier à *Nummulites variolaria*	0.30
Système laekenien.	
5. Sable glauconifère calcareux	2.50
6. Sable calcareux à *Orbitolites* et *Ditrupa* avec grès	3.00
7. Gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra*	0.30
Système bruxellien.	
8. Sable calcarifère avec grès	4.00
9. Sable siliceux à grès lustrés	3.80
10. Sable siliceux à grès fistuleux	1.00
11. Sable grossier	0.10
Système paniselien.	
12. Argile verte sableuse	0.80

Système ypresien.

13. 14. 15.	Sable gris fin ou demi-fin	2.10
16.	Banc à *Nummulites planulata* et *elegans*	0.15
17.	Banc à Turritelles	0.25
18.	Banc à *Ditrupa plana*	0.05
19. 20. 21. 22.	Sable avec lentilles argileuses, visible sur	1.20

Ainsi qu'on peut en juger, cette coupe est très importante à cause des nombreuses superpositions qu'elle met à jour ; les parties que nous n'avons pu observer convenablement sont celles correspondant aux n°s 9, 10, 11, 12, 13 et 14 ; cependant, dans des terrains vagues compris dans le réseau de rues tracées sur l'emplacement de l'ancien fort Monterey, à Saint-Gilles, nous avons pu voir assez distinctement le contact du Bruxellien sur l'argile paniselienne et le passage rapide de celle-ci aux sables ypresiens sous-jacents.

Enfin, dans les fondations d'une maison en construction, nous avons pu voir une coupe montrant l'une des nombreuses petites failles produites par affaissement, parallèlement à la vallée de la Senne et qui offrait un contact latéral des sables ypresiens à nummulites avec l'argile paniselienne, épaisse de 1^{m}20 en cet endroit.

Ces observations faites, la Société s'est dirigée un peu plus vers le sud, dans l'angle compris entre la route de Bruxelles à Alsemberg et la chaussée de Waterloo, afin de visiter quelques sablières situées près des travaux de la nouvelle prison cellulaire, et les talus bordant la chaussée de Waterloo.

Toutes ces coupes sont très nettes, mais ne nous ont offert aucun fait nouveau. On y a vu, sous le Quaternaire, les sables de Wemmel, normaux en certains points, pénétrés par des poches d'infiltration en certains autres et formés de sable fin très calcareux avec grès, terminés vers le bas par un lit dur de gravier agglutiné, pétri de milliards de *Nummulites variolaria* et de débris de coquilles.

Au-dessous de ce gravier, dont certaines parties, atteintes par les altérations superficielles ont perdu tous leurs éléments calcaires, et ravinés par celui-ci, les sables calcareux laekeniens se sont présentés dans les conditions ordinaires, avec leurs bancs de grès alignés. Puis le gravier, base du Laekenien, est apparu avec ses *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées, et enfin, les sables bruxelliens, tantôt blancs, tantôt agglutinés en gros bancs ferrugineux assez durs, comme le long de la chaussée de

Waterloo, sous une petite maisonnette, par exemple, leur ont succédé en formant le dernier terme visible dans les coupes.

Il était midi lorsque nous avons terminé la première partie de l'excursion. Après nous être restaurés, nous nous sommes rendus à l'Institut Cartographique Militaire, sur l'aimable invitation qui nous était adressée par M. le colonel Adan, directeur de cet important établissement.

Les divers ateliers ont été successivement visités, et nous avons pu nous rendre compte des diverses opérations effectuées, puis, de vifs remercîments ayant été adressés à M. le colonel Adan qui nous avait gracieusement servi de guide, nous nous sommes rapidement dirigés, par l'Avenue Brugmann, vers Uccle et de là vers la station de Calevoet. Avant d'arriver à ce dernier point, nous nous sommes arrêtés quelques instants devant un contact du Bruxellien sur un sable argileux vert que je rapporte au Paniselien comme transition entre l'argile sableuse de Saint-Gilles et les marnes et graviers littoraux de Calevoet, la même coupe offrant encore un contact de cette même couche argilo-sableuse sur les sables gris ypresiens ; puis, à Calevoet, dans un talus le long du chemin qui borde la voie ferrée de Bruxelles à Luttre, nous avons constaté l'existence du lambeau de littoral paniselien échappé à la dénudation bruxellienne et signalé depuis longtemps par M. G. Vincent.

La coupe, que l'on pouvait encore très bien observer, est la suivante :

Des sablières situées en contre-haut nous montrent d'abord la masse inférieure du Bruxellien ; puis, dans le petit talus du chemin, se présentent successivement : du sable bruxellien siliceux passant vers le bas au sable grossier faisant office de gravier ; une marne sableuse blanchâtre ravinée nettement par les sables précédents, fissile et percée de tubulations d'annélides. Cette marne, qui a 0^{m}15 d'épaisseur, passe à des sables grossiers avec nombreux débris de coquilles et graviers noirs vers le bas, qui ne sont autre chose que des fossiles remaniés de l'Ypresien et consistant principalement en débris de crabes et d'autres crustacés, le tout mêlé à de nombreuses dents de squales plus ou moins roulées. Enfin, ravinés nettement par le gravier dont il vient d'être question, se voient les sables ypresiens avec lentilles argileuses.

Cette dernière partie de l'excursion a dû être faite un peu rapidement, à cause de la pluie ; la Société n'a pu voir, à mon grand regret, sur le plateau élevé de Langeveld (cote 110), les couches supérieures à celles que nous avions observées le matin entre les cotes 50 et 85^{m}, c'est-à-dire l'argile glauconifère wemmelienne avec sa bande de glauconie à la base et son passage insensible à des sables correspondant aux sables chamois, mais qui ont été enlevés du sommet par les dénudations quaternaires.

TROISIÈME JOURNÉE.

La troisième journée a été consacrée en partie à l'étude des couches quaternaires mises à découvert entre la chaussée de Louvain et le Champ des Manœuvres, pour les travaux du nouveau quartier du Wyngaerdberg et de la gare provisoire à marchandises de l'Exposition Nationale.

Les coupes qui ont été mises à découvert montrent pour ainsi dire, en résumé, tous les résultats des recherches que notre collègue M. E. Van den Broeck et moi avons entreprises sur le quaternaire de la Belgique moyenne méridionale.

En effet, la Société a pu voir, dans les talus, la superposition du limon hesbayen au diluvium ancien et la superposition de celui-ci aux couches tertiaires sous-jacentes, avec tous les détails nécessaires pour permettre une bonne appréciation des faits.

Nous ne croyons pas devoir recommencer ici la question de l'Ergeron et de la terre à briques; disons simplement que l'examen attentif des coupes du Wyngaerdberg suffit pour montrer que la masse du limon hesbayen, constituée primitivement par un véritable limon d'inondation, un peu sableux vers le bas et argileux vers le haut, semble se décomposer en deux masses par suite de l'altération de sa partie superficielle par l'infiltration des eaux atmosphériques. Il s'ensuit donc que la masse argileuse supérieure, décalcarisée et oxydée, prend une teinte et une texture différentes de celles de la masse sableuse inférieure, qui reste intacte, c'est-à-dire qui conserve ses éléments calcaires et ferreux. La ligne onduleuse qui semble séparer les deux masses n'est donc que la ligne d'arrêt de la partie directement influencée par l'altération ; en conséquence, elle ne peut avoir aucune valeur stratigraphique.

Sous le limon et nettement raviné par lui, avec interposition d'un petit lit de cailloux roulés, la Société a pu voir un amas de composition très hétérogène, d'épaisseur très variable, ravinant énergiquement les couches tertiaires sous-jacentes; c'est le diluvium ancien.

Partout, un lit épais de cailloux roulés en indique nettement la base, puis, au-dessus de cet amas, viennent des sables grossiers irrégulièrement stratifiés, en partie remplacés dans quelques coupes du Wyngaerdberg par une couche homogène d'argile verte.

Il suffit d'observer la manière dont se sont stratifiés les cailloux et les sables, surtout dans le fond des poches de ravinement, pour y reconnaître les caractères évidents des dépôts abandonnés pendant la première période de l'état fluvial, qu'à l'exemple d'autres géologues nous avons appelée *période des eaux sauvages*.

On conçoit, en effet, qu'au commencement de l'époque quaternaire, lors

de l'émersion de notre sol, la masse des eaux douces, venant du massif rocheux de l'Ardenne, ne trouvant pour s'épancher que les vastes plaines unies constituées par les anciens fonds de mers émergés, se soit répandue sur ces immenses surfaces, trop volumineuse qu'elle était pour être contenue dans les faibles dépressions qui pouvaient exister alors [1]. C'est ainsi qu'il s'est produit, avant le creusement de vallées importantes, une dénudation presque générale du niveau de la plaine et que les cailloux roulés amoncelés pendant toute la période tertiaire au pied de l'Ardenne, ont été charriés en masses considérables sur toute la surface dénudée, et principalement dans les dépressions creusées par les eaux.

Cette théorie, parfaitement naturelle et justifiée par les faits qui se passent encore actuellement sous nos yeux, rend facilement compte des dépôts de gravier et de sables du Diluvium ancien, mais n'explique pas le fait local de l'argile verte du Wyngaerdberg. Or, si l'on examine attentivement cette argile, on voit que ce n'est autre chose que des blocs d'argile glauconifère wemmelienne déplacés.

En effet, la série tertiaire visible dans les coupes montre, sous le diluvium :

Sable de Wemmel.	0m50 à 3m00
Gravier, base du Wemmelien . .	0m10
Laekenien	4m50
Gravier, base du Laekenien. . .	0m30
Bruxellien calcareux, visible sur .	1m00

Évidemment, les sables de Wemmel du sommet ne sont que les restes de la dénudation de la série wemmelienne complète qui existait primitivement au-dessus et formait la surface de la plaine. Les eaux quaternaires ont donc affouillé et dispersé sur d'immenses étendues d'abord les sables chamois, puis l'argile glauconifère, puis affouillant ensuite les sables de Wemmel, fins et meubles, elles ont déterminé des éboulements de talus, qui ont amené au niveau du lit du courant des plaques d'argile glauconifère qui s'abattaient d'une douzaine de mètres plus haut et venaient ainsi recouvrir les cailloux et sables grossiers déjà déposés.

Ainsi s'expliquent naturellement les faits observés concernant le quaternaire en général de la région que nous avons explorée.

Ces constatations faites, sous la conduite de M. G. Vincent, la Société s'est rendue à l'Exposition Nationale.

[1] Les fonds émergés de mers à sédiments meubles doivent être, en effet, très unis, parce que pendant le retrait lent et successif de la mer, toutes les inégalités du fond, causées par les courants, arrivant successivement le long du littoral, sont arrasées et nivelées par la vague.

Chacun des exposants présents a successivement montré les collections étalées en donnant toutes les explications désirables et, après un court compte rendu de ce qui avait été vu le matin et les jours précédents, M. le Président, ayant félicité la Société Malacologique de sa magnifique Exposition, et remercié ses membres de l'accueil bienveillant qu'ils avaient réservé à la Société Géologique de Belgique, a prononcé la clôture de la session extraordinaire.

Catalogue des points observés pendant les excursions des 5, 6 et 7 septembre 1880.

PREMIÈRE JOURNÉE. — 5 SEPTEMBRE.

1. Ancienne exploitation d'argile paniselienne comme argile à foulon. Superposition de la zone de l'argilite, avec psammites fossilifères, à la zone d'argile plastique inférieure.
2. Chemin creux dont les talus montrent, en descendant, la superposition :
   Argilite paniselienne avec psammites fossilifères ;
   Argile compacte paniselienne ;
   Sables gris fins ypresiens ;
   Mêmes sables, avec bandes argileuses.
3. Talus du chemin, montrant la partie supérieure sableuse avec psammites siliceux du Paniselien.
4. Contact obscur du Laekenien avec le Paniselien argileux.
5. Talus du chemin creux montrant de belles coupes de sable de Wemmel surmonté de Diluvium ancien et de limon hesbayen.
6. Sablière importante, où l'on voit les superpositions suivantes :
   Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;
   Diluvium ancien (sables grossiers et cailloux stratifiés), avec lit épais de cailloux à la base ;
   Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base ;
   Sable laekenien altéré avec gravier à la base ;
   Sable paniselien.
7. Sablière où l'on voit :
   Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;
   Diluvium ancien peu développé ;
   Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base ;
   Sable laekenien altéré.
8. Chemin nouvellement relevé où l'on voyait anciennement un beau contact du Laekenien non altéré avec grès sur le Paniselien, avec intermédiaire du gravier, base du Laekenien, avec *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées.

9. Contact de l'argile glauconifère wemmelienne sur les sables de Wemmel, visible dans les talus du chemin.
10. Talus montrant la partie inférieure des sables chamois wemmeliens.
11. Talus montrant le passage insensible des sables chamois au facies grossier et ferrugineux.
12. Croisement de la chaussée romaine avec la chaussée de Merchtem, montrant dans ses talus, sous le limon hesbayen, le facies grossier supérieur des sables chamois wemmeliens, passant insensiblement vers le bas au facies fin et rosé, puis passage insensible à l'argile glauconifère sous-jacente.
13. Belle coupe dans la partie supérieure grossière des sables chamois.
14. Coupe dans la partie moyenne des sables chamois.
15. Coupe dans la partie inférieure des sables chamois.
16. Passage insensible des sables chamois à l'argile glauconifère sous-jacente et bien visible dans les talus.
17. Talus montrant les sables de Wemmel.
18. Talus à la base desquels on voit le Laekenien non altéré, avec bancs horizontaux de grès calcareux.
19. Petit talus montrant le contact du Laekenien un peu altéré avec les sables paniseliens, par l'intermédiaire de gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées. Les sables paniseliens passent rapidement à l'argile sous-jacente.

DEUXIÈME JOURNÉE. — 6 SEPTEMBRE.

20. Coupes sur l'emplacement de l'ancien fort Monterey, montrant :
    Base des sables bruxelliens avec sable grossier à la base ;
    Argile paniselienne;
    Sables gris fins ypresiens avec banc à *Nummulites planulata* et *elegans*.
21. Petit talus montant en partant du haut :
    1. Sables ypresiens avec linéoles d'argile.
    2. Sable ypresien assez grossier, stratifié et perforé de tubulations d'annélides.
    3. Lit de *Nummulites planulata* et *elegans*.
    4. Sable fossilifère avec nombreux moules de Turritelles.
    5. Lit de *Ditrupa plana*.
    6. Sable avec lits d'argile.

D'ordinaire, les nos 2, 3, 4 et 5 sont agglutinés en un bloc de grès dur.

22. Sous les maisons ouvrières (chalets) :

Sable laekenien non altéré avec beau gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées à la base, reposant sur le sable Bruxellien calcareux avec bancs de grès et nombreuses *Ostrea cymbula*.

Au niveau des chalets et dans les talus :

Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;

Diluvium ancien avec nombreux cailloux roulés à la base ;

Sable de Wemmel non altéré, calcareux et fossilifère ;

Gravier, base du Wemmelien, non altéré, rempli de *Nummulites variolaria* ;

Sable laekenien non altéré.

23. Talus et trous à sable. — Sable de Wemmel altéré.

24. Carrières, montrant sous le limon hesbayen :

Sable de Wemmel non altéré avec quelques poches d'altération,

Gravier base du Wemmelien, agglutiné en grès dur et pétri de *Nummulites variolaria* ;

Sable laekenien non altéré avec bancs de grès.

Dans la carrière située vers le N.-E., le sable de Wemmel et son gravier de base sont très réduits, parce qu'elle est en contre-bas de l'autre.

25. Le long d'une petite voie ferrée conduisant des carrières précédentes à la chaussée de Waterloo, on voit le contact du Laekenien sur le Bruxellien et au croisement avec la chaussée de Waterloo, petite carrière dans la partie moyenne du Bruxellien.

26. Le long du talus on voit, sous un peu de limon :

Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base (peu développé) ;

Sable laekenien en partie altéré, avec beau gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* à la base ;

Sable bruxellien fortement rougi et durci par des infiltrations ferrugineuses.

27. Talus montrant sous un peu de limon la masse des sables laekeniens, traversés par des poches d'altération à la partie supérieure desquelles un peu de sable de Wemmel avec son gravier apparaît ;

Gravier base du Laekenien avec nombreuses *Nummulites lævigata* et *scabra*, dents de squales, etc., le tout fortement roulé ;

Sable bruxellien.

Ce dernier contact ne s'aperçoit que vers l'extrémité est de la coupe.

28. Petit talus montrant le contact des sables bruxelliens sur l'argile sableuse verte rapportée au Paniselien et la superposition de celle-ci aux sables fins ypresiens.

29. Carrières et talus où l'on voit :

    Masse des sables siliceux bruxelliens avec lit de sable grossier à la base;

    Marne sableuse paniselienne, passant vers le bas à un gravier grossier, base et ancien littoral paniselien;

    Sable ypresien gris, fin avec bandes argileuses.

    Dans le chemin descendant, de petites failles successives font descendre le Bruxellien jusqu'au bas du talus.

TROISIÈME JOURNÉE. — 7 SEPTEMBRE.

30. Talus dans la station provisoire à marchandises de l'Exposition Nationale, montrant la masse du limon hesbayen dont la partie supérieure, plus argileuse et altérée, a formé la *terre à briques*, tandis que la partie inférieure, intacte, plus sableuse et calcareuse, se présente sous le facies nommé *ergeron*.

31. Longues coupes montrant :

    Limon hesbayen réduit à l'ergeron, la terre à briques ayant été exploitée et utilisée, — cailloux roulés à la base du limon;

    Diluvium ancien formé de sables grossiers stratifiés et de masses d'argile glauconifère wemmelienne effondrées, avec lit épais de cailloux roulés à la base;

    Sables de Wemmel altérés, avec gravier fin à la base (très réduits);

    Sables laekeniens plus ou moins altérés;

    Gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra*, base du Laekenien;

    Sables bruxelliens calcareux avec bancs de grès.

La séance est levée à 8 heures.



II

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LISTE DES OUVRAGES

DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1880.

(Les ouvrages dont le format n'est pas indiqué sont in-8°.)

Aarauische Naturforschende Gesellschaft zu Aarau. — Mittheilungen, II. Heft. Aarau, 1880, planches.

Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz. — Mémoires, 59e année (3e série, 7e année). Metz, 1879, planches et figures.

Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle. — Section des Sciences Naturelles. — Annales 1879, n° 16. La Rochelle, 1880, planches.

Académie de Stanislas. — Mémoires, 1879, 130e année (4e série, tome 12). Nancy, 1880.

Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg. — Bulletin. Tome XXVI, nos 2-3. Saint-Pétersbourg, 1880, in-4°, planches et figures.

Académie d'Hippone. — Bulletins nos 6 à 10. Bône, 1868-1871. Nos 12 à 15. Bône, 1876-1880.

— Essai d'un catalogue minéralogique algérien, alphabétique et descriptif, par A. Papier. Bulletins nos 11-12. Bône, 1873, in-4°, tableaux.

Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. — Bulletins 48e année, 2e série, tome XLVIII, nos 11-12. Bruxelles, 1879, planches. — 49e année, 2e série, tome XLIX, nos 1 à 11. Bruxelles, 1880, planches.

— Annuaire, 1880, 46e année. Bruxelles, 1880, portraits.

Akademischer Naturwissenschaftlicher Verein in Gratz. — Jahresbericht. II., III., IV., V. Jahrgang. Gratz, 1876-1879, planches.

Athenæum Belge. — Journal universel de la Littérature, des Sciences et des Arts. 3e année, 1880, nos 1 à 24. Bruxelles, 1880, in-4°.

Belfast Natural History and Philosophical Society. — Proceedings. Sessions 1878-1879 et 1879-1880. Belfast, 1880, planches.

Briart A. et Cornet, F.-L. — Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz. Bruxelles, 1879.
Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique. Tome XIII, 1878.

Bulletin scientifique du Département du Nord et des pays voisins, publié sous la direction de Alf. Giard et Jules de Guerne. — 2e série, 2e année, nº 11, novembre 1879. Lille, 1879, 2e série, 3e année, nos 1 à 9, janvier à septembre 1880. Lille, 1880, planches et figures.

Carus, J. Victor. — (*Vide :* Zoologischer Anzeiger.)

Cincinnati Quarterly Journal of Science, editor and proprietor, S.-A. Miller. — Vol. I et II. Cincinnati, 1874-75, figures.

Cincinnati Society of Natural History. — Journal, vol. 1-2. Cincinnati, 1878-79, planches et figures. Vol. III, nos 1, 2, 3. Cincinnati, 1880, planches et figures.

Cogels, P., et van Ertborn, Bon O. — Mélanges géologiques, 1er et 2e fascicules. Anvers, 1880, carte.

Nouvelles considérations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem. Bruxelles, 1880.
Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XV.

Comision del Mapa geológico de España. — Boletin, tomo VI, cuaderno 2º. Madrid, 1879, planches et figures. Tomo VII, cuaderno 1º. Madrid, 1880, planches et figures.

Commission de la Carte Géologique de la Belgique. — 1re série. Description des gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé, par C. Malaise. Bruxelles, 1879, carte. — 2e série (Hoboken et Contich). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 3e série (Lennick-Saint-Quentin). Carte et texte explicatif par G. Velge. — 4e série. (Boom). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 5e série (Anvers, Malines, Beveren). Carte par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 6e série. Texte des planchettes d'Anvers, de Malines et Beveren. — 7e série (Lierre, Putte, Heyst-op-den-Berg). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels. — 8e série (Boisschot et Aerschot). Carte et texte explicatif par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de P. Cogels.

Connecticut Academy of Arts and Sciences. — Transactions. Vol. 1, part. 1-2. New-Haven, 1866-71, planches. — Vol. II, part. 1. New-Haven, 1870, planches et figures. — Vol. V, part. 1. New-Haven, 1880, planches et figures.

Cornet, F.-L. — (*Vide:* Briart, A.)

Crosse, H. — Un mollusque bien maltraité. Comment M. Victor Hugo comprend l'organisation du poulpe. (2me édition.) Paris, 1866.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome IV.

— Promenade malacologique à l'Exposition universelle de 1867. Paris, 1867.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome VII.

— (*Vide :* Journal de Conchyliologie.)

Crosse, H., et Fischer, P. — Etude sur la mâchoire et l'armature linguale des *Cyllindrellidæ*. Paris, 1870.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome X.

CROSSE, H., ET MARIE, E. — Catalogue des Cônes de la Nouvelle-Zélande. Paris, 1874.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome XIV.

CROYDON MICROSCOPICAL AND NATURAL HISTORY CLUB. — Eighth report and abstract of Proceedings. Croydon, 1878.

— Lecture on the antiquity of man, by Rupert Jones. London, 1877, planches et figures.

— Lecture on the geology of Croydon, by J. Morris. Croydon, 1876, planche et figures.

DAVIDSON, TH. — The zoology of the voyage of H. M. S. Challenger, part. 1. Report of the Brachiopoda. London, 1880, in-4°, planches.

— Liste des principaux ouvrages, mémoires ou notices qui traitent directement ou indirectement des Brachiopodes vivants et fossiles. Bruxelles, 1880.
Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XII.

DELVAUX, ÉMILE. — Note sur un forage exécuté à Mons, en septembre 1876. Liége, 1877.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome IV.

— Note sur quelques ossements fossiles recueillis aux environs d'Overlaer, près de Tirlemont. Liége, 1878.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome V.

— Compte-rendu de la session extraordinaire de la Société Géologique de Belgique, tenue à Hasselt et à Tongres, du 29 septembre au 1er octobre 1878. Liége, 1879.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome V.

DESGUIN, P. — Appareils de M. J. Cougnet, pour le chauffage par le gaz. Bruxelles, 1880.
Extrait du Bulletin du Musée de l'Industrie, 39e année, 1880.

DESHAYES, G.-P. — Description d'un Cône nouveau des Antilles. Paris, 1874.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome XIV.

— Observations sur les animaux de deux Nayades Asiatiques. Paris, 1875.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome XV.

DEUTSCHE MALAKOZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT. — Jahrbücher. Zwölfter Jahrgang, 1880 (Heft. 1-4). Frankfurt-a-M., 1880, planches.

— Nachrichtsblatt. Zwölfter Jahrgang, 1880, nos 1-10. Frankfurt-a-M., 1880, figures.

— Synopsis novorum generum, specierum et varietatum molluscorum viventum testaceorum. Anno 1878 promulgatorum, par W. Kobelt. Francofurti ad Mœnum, 1879. (Beilage zum Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft. Jahrgang XII, 1880.)

DEWALQUE, GUSTAVE. — Sur l'uniformité de la langue géologique. Liége, 1880.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique. Tome VII.

— Revue des fossiles landeniens, décrits par de Ryckholt. Liége, 1879.
Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique. Tome VI.

DORPATER NATURFORSCHER GESELLSCHAFT. — Archiv für die Naturkunde. Liv-, Ehst-und Kurlands. 2e serie, Band VIII, Lieferung 4. Dorpat, 1879.

— Sitzungsberichte. Fünfter Band, zweites Heft, 1879. Dorpat, 1880.

DUBRUEIL, E. — Sociétés des Sciences naturelles de province. Montpellier, 1879.
Extrait de la Revue des Sciences naturelles de Montpellier.

ESSEX INSTITUT. — Bulletin. Vol. IV nos 1-12, 1872. Salem, Mass., 1872, planche.

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES. — 10e année, 1880, nos 111-120, janvier-octobre 1880. 11e année, 1880, nos 121 et 122, novembre et décembre 1880. Rennes et Paris, 1880-81, planches et figures.

FINSKA VETENSKAPS SOCIETETEN. — Acta Societatis scientiarum Fennicæ, tome XI. Helsingfors, 1880, in-4°, planches.

— Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk utgifna af Finska Vetenskaps Societeten, 32. Häft. Helsingfors, 1879.

— Observations météorologiques publiées par la Société des Sciences de Finlande, année 1877. Helsingfors, 1879. Idem. Année 1878. Helsingfors, 1880.

— OEfversigt af Finska Vetenskaps Societetens. Förhandlingar, XXI, 1878-1879. Helsingfors, 1879.

FISCHER, Dr Paul. — Subdivision des Ammonites. Paris, 1879.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome XIX.

— (*Vide* : CROSSE, H.)

— (*Vide* : JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE.)

GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — List of the Geological Society of London, 1st november 1879. Idem, 1880.

— The Quarterly Journal. Vol. XXXV, part. 4 (n° 140); vol. XXXVI, part. 1, 4, nos 141-144. London, 1879-1880, planches et figures.

GEOLOGICAL SURVEY OF ALABAMA. — Reports of progress for 1874-1875-1876 et 1877-1878. Montgomery (Alabama), 1875-1879, planches et figures.

GEWERBESCHULE ZU BISTRITZ. — Jahresbericht IV. Zum Schlusse des Schuljahres 1879-1880. Kronstadt, 1880.

GIARD, ALFR. — (*Vide* : BULLETIN SCIENTIFIQUE, etc., DU DÉPARTEMENT DU NORD.)

GILLEKENS, L.-G. — (*Vide* : MONITEUR HORTICOLE BELGE.)

GRAELLS, P. — Il congreso cientifico de Bex. Madrid, 1878.

HAYDEN, F.-V. — The great West; its attractions and resources. Philadelphia, 1880.

HENNEQUIN, É. — Carte géologique de l'Europe, à l'échelle du 8,000,000e, établie pour faciliter l'étude de la géologie générale, avec notice explicative. Bruxelles, 1875.

— Conférence sur la cartographie géologique belge. Bruxelles, 1879.
Ministère de la Guerre. Communications de l'Institut cartographique militaire, n° 3.

— Exposé sommaire de la géologie de la Belgique, pour servir de note explicative au nouveau tirage de la carte géologique de la Belgique et des contrées voisines, par André Dumont. Bruxelles, 1876, carte.

— Les courants océaniques, leurs causes et leurs effets. Bruxelles, 1880, carte.
Extrait du Bulletin de la Société belge de Géographie, tome IV.

HIDALGO, Dr J.-G. — Moluscos marinos de España. Tomo I, entregas 15-16. Madrid, 1880. — Tomo IV (atlas), planches 20e, 26a, 27a, 45a, 57b, 68 et 72 à 77.

— Moluscos del viaje al Pacifico verificado de 1862-1865, por una Comision de naturalistas enviada por el Gobierno español. Parte tercera. — Univalvos marinos. Entrega 1a. Madrid, 1879, in-4°.

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ DER WETENSCHAPPEN TE HAARLEM (SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES, A HARLEM). — Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Tome XIV, livraisons 3-5, et tome XV, livraisons 1-2. Harlem, 1879-1880, planches et figures.

JOURNAL OF CONCHOLOGY. — Vol. II, nos 11-12. London, 1879. — Vol. III, nos 1-3. London, 1880, planches.

ONES, T. RUPERT. — On the practical advantages of zoological Knowledge. London, 1880.
Extrait des Proceedings of the Geologists' Association, vol. VI.

JUGOSLAVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI. — Rad. Knjige XLIX, L, LI, LII, LIII. U Zagrebu, 1879 et 1880.

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. — Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe. LXXVII. Band, 5. Heft, Jahrgang 1878. Wien, 1878. LXXVIII, 1-5. Heft. Jahrgang 1879. LXXIX. 1-5. Heft, Jahrgang 1879. LXXX. 1-5. Heft, Jahrgang 1880. Wien, 1878-1880, planches et figures.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE GEOLOGISCHE REICHSANSTALT.—Jahrbuch. Jahrgang 1879, 29. Band, n°s 3-4. Jahrgang 1880, 30. Band, n°s 1-3. Wien, 1879-1880, planches et figures.

— Verhandlungen. Jahrgang 1879, n°s 10-17. Wien, 1879. Jahrgang 1880, n°s 1-11. Wien, 1880, figures.

— Abhandlungen. Band VII. Heft 5. Wien, 1879, in-4°, planches.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE ZOOLOGISCH-BOTANISCHE GESELLSCHAFT IN WIEN. — Verhandlungen. Jahrgang 1879, XXIX. Band. Wien, 1880, planches.

KAISERLICH LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHE DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER — Nunquam Otiosus. Leopoldina amtliches Organ der Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinisch-Deutschen Akademie der Naturforscher. Dreizehntes Heft, Jahrgang 1877. Vierzehntes Heft, Jahrgang 1878. Fünfzehntes Heft, Jahrgang 1878. Dresden 1877-1879, in-4°.

KIRALYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMANYI TARSULAT. — Magyarorszag pók-faunája (Ungars Spinnen-Fauna), par Otto Herman. 3 Kötet. Budapest, 1879, in-4° planches.

— Magyar Fakoérczek chemiai elemzése (Chemische Analyse Ungarischer Fahlerze, par Hidegh Kalman (Dr Koloman Hidegh) Budapest, 1879, in-4°.

— Magyarorszag természettudományi is matematikai Könyveszete 1472-1875 (Bibliotheca Hungarica historiæ Naturalis et Mathescos), par Jozsef Szinnyei. Budapest, 1878.

— A Kiralyi Magyar természettudományi társulat könyveik czimjegyzéke (Catalogue de la Bibliothèque de la Société hongroise des Sciences naturelles), par Heller, Agost. Budapest, 1877.

KOBELT, Dr W. — (*Vide :* DEUTSCHE MALACOZOOLOGISCHE GEZELLSCHAFT.)

KÖNIGLICHE BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN ZU MÜNCHEN. — Abhandlungen der Mathematisch-Physicalischen Classe. Dreizehnter Band. Dritte Abtheilung. München, 1880, in-4°.

— Sitzungsberichte der Mathematisch-Physikalischen Classe. Jahrgang 1879, Heft 3, 4. München, 1879-1880. Jahrgang 1880, Heft 1, 3, 5. München, 1880.

— Ueber den geologischen Bau der libyschen Wüste, par Carl A. Zittel. München, 1880, in-4°, planches.

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN TE AMSTERDAM.— Jaarboek voor 1878. Amsterdam.

— Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Natuurkunde. Tweede Reeks, veertiende Deel. Amsterdam, 1879, planches et figures.

KURLÄNDISCHE GESELLSCHAFT FÜR LITERATUR UND KUNST. — Sitzungs-Berichte aus dem Jahre 1879. Mitau, 1880, planches.

LEA, ISAAC. — Description of nineteen new species of *Colimacea*, read february 21. 1840. in-4°, planches.

LEFÈVRE, TH.— (*Vide:* PIRÉ, L.).

LIÉNARD, VALÈRE. — Recherches sur le système nerveux des Arthropodes. Constitution de l'anneau œsophagien. Gand, 1880, planches.
Extrait des Archives de Biologie, tome I.

LINNEAN SOCIETY OF LONDON.— Journal of the Linnean Society. Vol. XIV. Zoology, n° 80. London, 1879. — Vol. XV. Zoology, n°s 81, 83. London, 1880, planches et figures.

LINNEAN SOCIETY OF NEW SOUTH WALES.— Proceedings. Vol. IV, part. 2-3. Sydney, 1879, planches.

MAGYAR KIRALYI FÖLDTANI INTÉZET IGAZGATOSAGATOL (KÖNIGLICHE UNGARISCHE GEOLOGISCHE ANSTALT). — Mittheilungen aus dem Jahrbuch der Kön. Ung. Geologischen Anstalt. III. Band, IV. Heft. Budapest, 1879, planches et figures.

MAGYAR NEMZETI MUSEUM.— Természetrajzi füzetek. Az évnegyedes Kötet 1-2 füzet. Budapest, 1880. Negyedik Kötet, 3 füzet. Budapest, 1880, planches.

MAGYARHONI FÖLDTANI TARSULAT. — Földtani Közlöny, 1879. Kilenczadik évfolyam, 9-12 szám. Budapest, 1879, tizedik évfolyam 1-7 szám. Budapest, 1880, planches et figures.

MARIE, E. — (*Vide:* CROSSE, H.)

MILLER, S.-A. — Silurian ichnolites, with definitions of new genera and species. Cincinnati, planches et figures.

— Description of two new species from the Niagara group, and five from the Keokuk group. Cincinnati, planche.

— Note upon the habits of some fossil annelids. Cincinnati.
Extraits du Journal of the Cincinnati Society of Natural History, vol. II.

— The American palaeozoic fossils : a Catalogue of the genera and species. Cincinnati, 1877.

— Catalogue of fossils found in the Hudson river, Utica slate and Trewton groups. Indianapolis, 1879.
Extrait de Annual Report Geological Survey of Indiana.

MONITEUR HORTICOLE BELGE, publié par L.-G. GILLEKENS. — 6e année, 1879, n°s 18-20. Vilvorde, 1879, figures.

MONITEUR INDUSTRIEL BELGE. — Tome VII, n°s 1-53, 1880. Bruxelles, 1880, in-4°, figures.

MORELET, A. — Excursion conchyliologique dans l'île d'Anjouan (Johanna). Paris, 1877.
Extrait du Journal de Conchyliologie, tome XVII.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE. — Annales, tome IV. Description des ossements fossiles des environs d'Anvers, par P.-J. Van Beneden, 2me partie. Bruxelles, 1880, in-4°, figures et atlas. — Tome V. Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique, par L.-G. De Koninck, 2me partie. Bruxelles, 1880, in-4°, figures et atlas.

— Exposition nationale de 1880. Notice sur le Musée Royal d'Histoire Naturelle et les travaux qu'il expose. Bruxelles, 1880.

MUSÉE TEYLER. — Archives. Vol. V (2e partie). Harlem, 1880. Grand in-8°, planches et figures.

MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO. — Archivos, vol. II, 1-4, trimestres de 1877. Rio de Janeiro, 1877, in-4°, planches. — Vol. III, 1-2, trimestres de 1878. Rio de Janeiro, 1878, in-4°, planches.

MUSEUM FRANCISCO-CAROLINUM. — Sieben und dreissigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum für das Jahr 1879. Linz, 1879, planches.

Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College in Cambridge. — Annual report of the Curator for 1878-1879. Cambridge, 1879, planche.

— Bulletin. Vol. 5, nos 15-16. Cambridge, 1879, planches. Vol. 6, nos 1-7. Cambridge, 1879-1880, planches.

Natural History Society of Glasgow. — Proceedings. Vol. 4, part. 1 (1878-1879). Glasgow, 1880, planches.

Naturforschende Gesellschaft in Bern. — Mittheilungen aus dem Jahr 1878, nos 937-961. Berne, 1879, planches.—Mittheilungen aus dem Jahr 1879, nos 962-978. Berne, 1880, planches.

Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur. — Jahresbericht. Neue Folge, XXII Jahrgang, Vereinsjahr 1877-1878. Chur, 1879, planches et tableaux.

Naturforschender Verein in Brünn. — Verhandlungen. XVII Band, 1878. Brünn, 1879, planches.

Naturhistorisch-Medecinischer Verein zu Heidelberg. — Verhandlungen. Zweiter Band, 5 Heft. Heidelberg, 1880, planches.

Naturhistorischer Verein von Wisconsin. — Jahresbericht für das Jahr 1879-1880. Milwankee, 1880, figures.

Naturhistorischer Verein in Augsburg. — Bericht (fünfundzwanzigster). Augsburg, 1879, planche.

Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn. — Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn for Aarene 1879-1880, 2t Heft. Kjöbenhavn, planches.

Naturkundig Genootschap te Groningen. — Verslag (negen en zeventigste) over het jaar 1879. Groningen, 1880.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden. — Sitzungs-Berichte. Jahrgang 1879 (juillet à décembre). Dresden, 1880, planches.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen. — Abhandlungen. VI Band, 2-3 Heft. Bremen, 1879-1880, planches.

— Beilage zu den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen, no VII. Bremen, 1879, planches.

Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. — Schriften. Band, 3. Kiel, 1880, planches.

Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. — Mittheilungen. Jahrgang 1879. Gratz, 1880, planches.

— Das Chemische Institut de K. K. Universität. Gratz, par Léopold Von Perbal. Wien, 1880, in-4o, planches.

Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. — Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Vijfde deel, 1-2 aflevering. Leiden, 1880, planches.

Norwich Geological Society. — Proceedings, vol. I, part. IV, 1879-1880. Norwich, 1880, figures.

Oberhessische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde. — Bericht (achtzehnter). Giessen, 1879. Bericht (neunzehnter). Giessen, 1880, planches.

Ortlieb, J. — Compte-rendu d'une excursion géologique à Renaix. Lille, 1879.
Extrait des Annales de la Société Géologique du Nord, tome VII.

Paulucci (Mme la Marquise Marianna). — Escursione scientifica nella Calabria 1877-1878. Fauna Malacologica. Specie terrestri e fluviatili ennumerate e descritte da M. Paulucci. Roma, Firenze, Torino, 1880, planches.

PHYSIKALISCH-OEKONOMISCHE GESELLSCHAFT ZU KÖNIGSBERG. — Schriften. Neunzehnter Jahrgang, 1878. Zwanzigster Jahrgang, 1879. Ein und zwanzigster Jahrgang 1880 (erste Abtheilung). Königsberg, 1878-1880, in-4°, planches.

PIRÉ, L., ET LEFÈVRE, TH. — La Malacologie à l'Exposition universelle de 1878. Bruxelles, 1880.

Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XIII.

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI. — Seria 3a, Transunti. Vol. IX (1879-1880). Roma, 1880, in-4°. — Seria 3a, Transunti. Anno CCLXXVIII. Vol. V (1880-1881). Roma, 1881, in-4°.

REALE COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Bollettino. Anno X, 1879, nos 11-12. Roma, 1879. Anno XI, 1880, nos 1-10. Roma, 1880, planches et figures.

REALE INSTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI. — Atti. Tomo quinto, serie quinta, dispensa 1-10. Venezia, 1878-1879. — Tomo sesto, serie quinta, dispensa 1-9. Venezia, 1879-1880, planches.

— Memorie. Volume XX, part. 2-3. Venezia, 1878-1879. Vol. XXI, part. 1. Venezia, 1880, in-4°, planches.

ROYAL MICROSCOPICAL SOCIETY OF LONDON. — Journal of the Royal Microscopical Society of London. Vol. III, nos 1-6, 1880. London, 1880, planches et figures.

ROYAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the Royal Society of London. Vol. XXIX, nos 197-199. London, 1879. — Vol. XXX, nos 200-205. London, 1880, planches et figures.

ROYAL SOCIETY OF TASMANIA. — Papers and Proceedings. Report for 1878. Hobart-Town, 1879.

RUTOT, AIMÉ. — Compte-rendu, au point de vue paléontologique, de l'excursion de la Société Malacologique de Belgique aux environs de Renaix, en 1879. Étude sur la constitution géologique du Mont de la Musique. Bruxelles, 1880, planche.

Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XIV.

— ET VAN DEN BROECK, E. — Excursion de la Société Géologique de Belgique dans le Limbourg. Observations stratigraphiques relatives aux terrains oligocène et quaternaire. Liége, 1878.

Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome V.

Les phénomènes post-tertiaires en Belgique. Lille, 1880.

Extrait des Annales de la Société Geologique du Nord, tome VII, 1879.

— ET VINCENT, G. — Coup d'œil sur l'état actuel d'avancement des connaissances géologiques relatives aux terrains tertiaires de la Belgique. Liége, 1879.

Extrait des Annales de la Société Géologique de Belgique, tome VI.

— (*Vide :* VINCENT, G.)

SALLSKAPET PRO FAUNA ET FLORA FENNICA. — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica Femte Häftet. Helsingfors, 1880.

SANCT-GALLISCHE NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT. — Bericht über die Thätigkeit der St-Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereins-Jahres 1877-1878. St-Gallen, 1879, planches.

SCHEPMAN, M. — Eine neue recente Pleurotomaria.

Extrait des Tydschrift de Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, deel IV.

SCHLESISCHE GESELLSCHAFT FÜR VATERLÆNDISCHE CULTUR. — Jahres-Bericht (57ster) (sieben und fünfzigster) der Schlesischen Gesellschaft, 1878. Breslau.

— General-Sachregister von 1804-1876 inclus. Breslau, 1878.

— Statuts. Breslau, 1879.

Schweizerische Entomologische Gesellschaft. — Mittheilungen. Vol. V, Heft 9-10. Schaffhausen, 1879-1880, planches.

Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. — Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Bern, 61. Jahresversammlung. Jahresbericht 1877-1878. Bern, 1879.— Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in St-Gallen, 62. Jahresversammlung. Jahresbericht 1878-1879. St-Gallen, 1879.

Senoner, Dr A. — Journal-revue 1880. Minéralogie, Géologie und Paläontologie. Ratisbonne, 1881.
Extrait des Regensburg. Corresp.-Blatt.

Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. — Verhandlungen und Mittheilungen, XXX. Jahrgang. Hermannstadt, 1880, planches.

Sociedad Española de Historia Natural. — Anales. Tomo VIII, Cuaderno 3. Madrid, 1879. — Tomo IX, Cuaderno 1-2. Madrid, 1880, planches et figures.

Societa Adriatica di Scienze Naturali in Trieste. — Bollettino, nº 2, vol. V. Trieste, 1880.

Societa dei Naturalisti in modena. — Annuario. Anno 13, dispensa 3-4, serie 2. Modena, 1879. — Anno 14, dispensa 3, serie 2. Modena, 1880, planches.

Societa Entomologica Italiana. — Bullettino. Anno XI, trimestre 4, 1879. Firenze, 1879. — Anno XII, trimestres 1, 2, 3, 1880. Firenze, 1880.

Societa Italiana di Scienze Naturali. — Atti. Vol. XIX, fasc. 4. Milano, 1877.—Vol. XX, fasc. 3-4. Milano, 1879. — Vol. XXI, fasc. 3-4. Milano, 1879. Vol. XXII, fasc. 1-2, Milano, 1879, planches.

Societa Malacologica Italiana. — Bullettino. Vol. IV, 1878, fogli 21-30. Pisa, 1879. — Vol. V, 1879, fogli 11-18. Pisa, 1880. — Vol. VI, 1880, fogli 1-14. Pisa, 1880, planches.

Societa Toscana di Scienze Naturali. — Atti (Processi Verbali), pages 17-64, 1880. Pisa, 1880.

Societa Veneto-Trentina di Scienze Naturali. — Atti. Anno 1878. Vol. VI, fasc. 2. Padova, 1879. Vol. VII, fasc. 2, 3, 4. Padova, 1880.

Société Académique de l'arrondissement de Boulogne. — Bulletin. Tome III, fasc. 2, 1879. Boulogne, 1879.

— Mémoires. Tome IX, 1re partie. Boulogne, 1879.

Société Académique de Dijon. — Mémoires, 3e série, tome IX. Année 1877. Dijon et Paris, 1877. — Tome V, année 1878-1879. Dijon et Paris, 1879, planches.

Société Académique de Maine-et-Loire. — Mémoires. Tome XXXV, Sciences. Angers, 1880, planches.

Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées orientales. — Volume XXIV. Perpignan, 1878, planches.

— Assises régionales, agricoles et scientifiques tenues à l'occasion du Concours régional de 1880 à Perpignan. Compte-rendu. Perpignan, 1880.

Société Archéologique, Historique et Scientifique de Soissons. — Bulletin. Tome IX, 2e série. Soissons, 1878, planches.

Société Belge de Géographie. — Bulletin. 3e année, 1879, nº 6. Bruxelles, 1879. 4e année, 1880, nos 1-5. Bruxelles, 1880, planches et figures.

— Comptes-rendus des actes de la Société. 3e année. Bruxelles, 1879.

Société Belge de Microscopie. — Bulletin. 4e année. Procès-verbaux des séances. 1879 à 1880. Bruxelles, planches.

Société Botanique de Lyon. — Annales. 7e année, 1878-1879. Mémoires, comptes-rendus des séances. Lyon, 1880.

Société Centrale d'Agriculture de Belgique. — Journal. 27e année, décembre 1879 à novembre 1880. Bruxelles, 1879-1880, figures.

Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne. — Mémoires. Année 1878-1879. Châlons-sur-Marne, 1880, planches et figures.

Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var. — Bulletin. Septième série, tome IV, 2e, 3e et 4e livraisons. Draguignan, 1880.

Société d'Agriculture, Histoire Naturelle et Arts utiles de Lyon.—Annales. 5e série, tome X, 1877. Lyon et Paris, 1878. — 5e série, tome I, 1878. Lyon et Paris, 1880, planches et figures.

— Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône, par A. Falsan et E. Chantre. Atlas. Lyon, 1875, in-4o.

Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans. — Mémoires. 2e série, tome XXI, 1879, no 2. Orléans, 1879.

Société de Borda à Dax. — Bulletin. 5e année, 1880. 2e série, 1er, 2e et 3e trimestres. Dax, 1880, planches et figures.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. — Bulletin. 2e série, 15e année, 1879, 2e semestre. Rouen, 1880, planches.

— Recueil de Coléoptères anormaux par feu M. S. Mocquerys (Tératologie entomologique). Réimprimé par la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen. Rouen, 1880, figures.

Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut. — Mémoires et publications. 4e série, tome IV, 1879. Mons, 1879, planches et figures.

Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — Bulletin. Année 1879, 35e volume (1er de la troisième série). Auxerre et Paris, 1880, planches.

Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. — Journal de Pharmacologie. 35e année, 35e vol. Septembre-décembre, année 1879. Bruxelles, 1879. 36e année, 36e volume, année 1880. Bruxelles, 1880.

Société des Sciences naturelles de Neuchatel. — Bulletin. Tome XI, 3e cahier. Neuchatel, 1879. Tome XII, 1er cahier. Neuchatel, 1880, planches.

Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger. — Bulletin. 16e année, 1879, 3e et 4e trimestres. 17e année, 1880. 1er et 2e trimestres. Alger, 1879-1880, figures.

Société d'Études des Sciences Naturelles de Nîmes. —Bulletin. 7e année, 1879, nos 9-12. Nîmes, 1879. — 8e année, 1880, nos 1-7. Nîmes, 1880, planches.

Société d'Études scientifiques d'Angers. — Bulletin. 8e et 9e années, 1878-1879 (en un volume). Angers, 1880, planches.

Société d'Études Scientifiques de Lyon. — Bulletin. Tome V, 1879. Lyon-Genève-Bâle, 1880.

Société d'Études Scientifiques de Paris. — Bulletin, 3e année, 1880, 1er trimestre. Paris, 1880.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE. — Annales. Tome XXII, fascicule 4. Bruxelles, 1879, planches. — Tome XXIII, pages 1-154. Bruxelles, 1880, planche. — Tome XXIV, pages 1-146 et pages 1-16. Bruxelles, 1880, planches.

— Comptes-rendus des séances.

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.—Bulletin. 3e série. Tome VI, 1878, nos 8-10. —Tome VII, 1879, nos 4-7. — Tome VIII, 1880, nos 1-2. Paris, 1878-1880, planches et figures.

— Séance générale annuelle. Célébration du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société. Paris, 1880.

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD. — Annales. Tome VI, 1878-1879. Lille, 1878, planches et figures.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU. — Bulletin. Tome LIV, année 1879, nos 2-4. Moscou, 1879-1880, tome LV, année 1880, no 1. Moscou, 1880, planches et figures.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE BORDEAUX. — Actes. Volume XXXIII (4e série, tome III), livraisons 3-6, 1879. Bordeaux, 1879-1880, planches.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE NORMANDIE. — Bulletin, année 1876-1877, 3e série, tome I. Caen, 1877.— Année 1877-1878, 3e série, tome II. Caen, 1878, planches et figures.

SOCIÉTÉ MÉDICO-CHIRURGICALE DE LIÉGE. — Annales, 18e année, Tome XVIII, 1879, décembre. Liége, 1879.

SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE. — Bulletin. Tome XVIII. Bruxelles, 1879.

— Comptes-rendus des séances.

SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES D'UPSAL. — Nova Acta. Serie 3, vol. X, fasc. 2, 1879. Upsal' 1879, in-4o, planches et figures.

SOCIÉTÉ ROYALE LINNÉENNE DE BRUXELLES. — Bulletin. 8e année, tome VIII, 1879, livraisons 9-12. Bruxelles, 1879. 9e année, tome IX, 1880, livraisons 1-2. Bruxelles, 1880, figures.

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE INDUSTRIELLE DE MARSEILLE. — Bulletin. Année 1879 Marseille et Paris, 1880, planches et figures.

— Note sur la fondation dans le sud-est de la France d'une association de propriétaires d'appareils à vapeur. Marseille, 1879.

— Décret du 30 avril 1880 relatif aux chaudières à vapeur.

— Catalogue des ouvrages de la bibliothèque.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES.—Bulletin. 2e série, vol. XVI, no 3 (no 83). Lausanne, 1880, planches.

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE. — Bulletin. 4e année, 1879, parties 1-6. Paris, 1879-1880, planches.

STOSSICH, ADOLFO. — Il Carso Liburnico. Trieste, 1880.
Extrait du Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali, vol. V, fasc. 2.

STOSSICH, MICHELE. — Prospetto della fauna del Mare Adriatico, parte 2.
Extrait du Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali, vol. V, fasc. 2.

UBAGHS, CASIMIR. — Description géologique et paléontologique du sol du Limbourg. Ruremonde, 1879, planches.

UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF THE INTERIOR. GEOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL SURVEY OF THE TERRITORIES. — Annual reports (eleventh), of the United States geological und geographical Survey of the Territories, embracing Idaho and Wyoming, par F.-V. Hayden, 1877. Washington, 1879, planches et figures.

— Bulletin. Vol. V, 1880, n°s 2-4. Washington, 1880, planches et figures.

— Miscellaneous publications. N° 12. Washington, 1880, figures.

VAN DEN BROECK, ERNEST. — Quaternaire et Diluvium rouge. Paris, 1879.

Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, tome VII.

— Du rôle de l'infiltration des eaux météoriques dans l'altération des dépots superficiels. Paris, 1880.

Extrait du Compte-rendu sténographique du Congrès international de Géologie, tenu à Paris en 1878.

— (*Vide :* RUTOT, A.)

VAN ERTBORN, Bon O. — Coup d'œil sur les formations quaternaires des environs d'Anvers. Anvers, 1880.

Extrait du Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers.

VEREIN DER FREUNDE DER NATURGESCHICHTE IN MECKLENBURG. — Archiv. 33. Jahr, 1879. Neubrandenburg, 1880, planches.

VEREIN FÜR NATURKUNDE ZU ZWICKAU. — Jahresbericht, 1879. Zwickau, 1880, planches.

VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFT ZU BRAUNSCHWEIG. — Jahresbericht, 1879-1880. Braunschweig, 1880.

VEREIN FÜR VATERLANDISCHE NATURKUNDE IN WÜRTEMBERG. — Würtembergische Naturwissenschaftliche Jahreshefte. 36. Jahrgang. Stuttgart, 1880, planches.

VEREIN ZUR VERBREITUNG NATURWISSENSCHAFTLICHER KENNTNISSE IN WIEN. — Schriften. Neunzehnter Band. Jahrgang 1878-1879. Wien, 1880, figures.

VINCENT, GÉRARD, ET RUTOT, AIMÉ. — Note sur quelques observations géologiques et paléontologiques faites aux environs de Louvain. Bruxelles, 1880.

Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XIII.

WESTFÄLISCHER PROVINZIAL-VEREIN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST. — Jahresbericht pro 1879. Münster, 1880, planches et figures.

WINKLER, Dr T.-C. — Description de quelques restes de poissons fossiles des terrains triasiques des environs de Wurzbourg. Harlem, 1880, planches.

— Mémoires sur les poissons fossiles des lignites de Sieblos. Harlem, 1880, planches.

— Note sur quelques dents de poissons fossiles de l'oligocène inférieur et moyen du Limbourg. Harlem, 1880, planches.

WISSENSCHAFTLICHER-CLUB. — Monatsblätter. Jahrgang I, n°s 1-4. Wien, 1879-1880.

WRIGHT, BRYCE. — Description du Murex Huttoniæ. Bruxelles, 1880, planche.

Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XIII.

ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London for the year 1879, part 4. London, 1880. Idem, for the year 1880, part 1. London, 1880, planches et figures.

ZOOLOGISCH-MINERALOGISCHER VEREIN IN REGENSBURG. — Correspondenz-Blatt. Drei und dreissigster Jahrgang. Regensburg, 1879.

ZOOLOGISCHER ANZEIGER, herausgegeben von PROF. J. VICTOR CARUS in Leipzig. II. Jahrgang, n° 45. Leipzig, 1879. III. Jahrgang, n°s 46 à 72. Leipzig, 1880.

III

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES

DONS REÇUS

POUR LES

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1880

Les dons reçus pendant l'année 1880 se trouvent inscrits au Registre-collections sous les nos 13126 à 13272. Ils comprennent environ 1,600 échantillons.

I. — ESPÈCES BELGES.

1. Bloc de fossiles du Calcaire de Mons. Don de M. F. L. Cornet.

II. — ESPÈCES ÉTRANGÈRES.

1. Coquilles terrestres et fluviatiles de la Carinthie (environ 130 espèces). Don de M. le Dr Fr. Renmann.

2. Fossiles quaternaires du Canada (10 espèces). Don de M. A. Delacre.



IV

INSTITUTIONS CORRESPONDANTES

LISTE

DES

ACADÉMIES, INSTITUTS, SOCIÉTÉS SAVANTES, MUSÉES, REVUES ET JOURNAUX, ETC.

EN RELATION D'ÉCHANGE DE PUBLICATIONS AVEC LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1880

AFRIQUE.

Algérie.

ALGER. — Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger.
BÔNE. — Académie d'Hippone.

Ile de la Réunion.

SAINT-DENIS. — Société des Sciences et Arts de l'île de la Réunion.

Ile Maurice.

PORT-LOUIS. — Royal Society of Artsand Sciences of Mauritius.

AMÉRIQUE.

Argentine (République).

BUÉNOS-AYRES. — Sociedad Cientifica Argentina.

Brésil.

RIO DE JANEIRO. — Commissão Geologica do Brazil.
ID. — Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Canada.

CAP-ROUGE. — Le Naturaliste Canadien.
MONTRÉAL. — Geological Survey of Canada.

États-Unis.

BOSTON, MASS. — Boston Society of Natural History.
ID. — Commonwealth of Massachusetts.
BUFFALO, N. Y. — Buffalo Society of Natural Sciences.
CAMBRIDGE, MASS. — Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.
CHICAGO, ILL. — Academy of Sciences of Chicago.
CINCINNATI. — Natural History Society of Cincinnati.
DETROIT, MICH. — Geological Survey of Michigan.
FRANKFORT, KEN. — Geological Survey of Kentucky.
MAC INDOE'S FALLS, VERM. — Orleans County Society of Natural Sciences.
MILWAUKEE, WISC. — Naturhistorischer Verein von Wisconsin in Milwaukee.
NEW-HAVEN, CONN. — Connecticut Academy of Arts and Sciences.
NEW-ORLEANS, LOUIS. — New-Orleans Academy of Natural Sciences.
NEW-YORK, N. Y. — Lyceum of Natural History.
PHILADELPHIA, PENS. — Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
ID. — American Journal of Conchology.
ID. — Geological Survey of Pennsylvania.
ID. — The American Naturalists' Journal.
PORTLAND, MAINE. — Portland Society of Natural History.
SAINT-LOUIS, MISS. — Academy of Natural Sciences of Saint-Louis.
ID. — Geological Survey of the State of Missouri.
SALEM, MASS. — Essex Institute.
ID. — Peabody Academy of Sciences.
SAN FRANCISCO, CAL. — California Academy of Natural Sciences.
ID. — Geological Survey of California.
TUSCALOOSA, ALAB. — Geological Survey of Alabama.
WASHINGTON, D. C. — Smithsonian Institution.
ID. — United States of America. Department of Agriculture.
ID. — United States of America. Geological and Geographical Survey of the Territories.
ID. — United States of America. War Department.

Guatemala.

GUATEMALA. — Sociedad economica de los Amicos del Pais.

Mexique.

MEXICO. — Museo Nacional de Mexico.

EUROPE.

Allemagne.

AUGSBOURG. — Naturhistorischer Verein in Augsburg.
BONN. — Archiv für Naturgeschichte.
BRÊME. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
BRESLAU. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

CASSEL. — Verein für Naturkunde.
CHEMNITZ. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.
COLMAR. — Société d'Histoire Naturelle de Colmar.
DRESDE. — Königliche Leopoldinisch-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.
ID. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.
ELBERFELD. — Naturwissenschaftlicher Verein in Elberfeld.
FRANCFORT-SUR-LE-MEIN. — Deutsche Malakozoologische Gesellschaft.
GIESSEN. — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
HAMBOURG. — Museum Godeffroy.
ID. — Verein für Naturwissenschaftlichen Unterhaltung.
HEIDELBERG. — Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
KIEL. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
KÖNIGSBERG. — Königliche Physikalisch-OEkonomische Gesellschaft.
LEIPZIG. — Zoologischer Anzeiger.
METZ. — Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.
ID. — Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.
MUNICH. — Kaiserlich-Bayerische Akademie der Wissenschaften zu München.
MUNSTER I/W. — Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.
NEUBRANDEBOURG. — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg.
NUREMBERG. — Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg.
OFFENBACH-SUR-LE-MEIN. — Offenbacher Verein für Naturkunde.
RATISBONNE. — Zoologisch-mineralogischer Verein zu Regensburg.
STUTTGART. — Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
WIESBADE. — Nassauischer Verein für Naturkunde.
ZWICKAU. — Verein für Naturkunde.

Angleterre.

GLASGOW. — Natural History Society of Glasgow.
LEEDS. — The quarterly Journal of Conchology.
ID. — Yorkshire Naturalists' Union.
LONDRES. — Geological Society of London.
ID. — Linnean Society of London.
ID. — Royal Microscopical Society.
ID. — Royal Society of London.
ID. — Zoological Society of London.
MANCHESTER. — Manchester Geological Society.
NEWCASTLE-UPON-TYNE. — Natural History Society of Northumberland and Durham
NORWICH. — Norfolk and Norwich Naturalists' Society.
ID. — Norwich Geological Society.

Autriche-Hongrie.

AGRAM. — Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.
BISTRITZ. — Gewerbeschule.
BRUNN. — Naturforschender Verein in Brünn.
BUDAPEST. — Királyi Magyar Természettudományi Társulat.
ID. — Magyar Királyi Földtani intezet igazgatósága.
ID. — Magyar Nemzeti Museum.
ID. — Magyarhoni Földtani Társulat.

GRATZ. — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
HERMANNSTADT. — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
KLAGENFURT. — Naturhistorisches Landes Museum von Kärnthen.
LINZ. — Museum Francisco-Carolinum.
REICHENBERG. — Verein der Naturfreunde.
TRIESTE. — Società Adriatica di Scienze Naturali.
VIENNE. — Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
ID. — Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt.
ID. — Kaiserliche-Königliche Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien.
Id. — Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.
Id. — Wissenschaftlicher Club.

Belgique.

ANVERS. — Société Paléontologique de Belgique.
ID. — Société Phytologique et Micrographique de Belgique.
ARLON. — Institut Archéologique du Luxembourg.
BRUXELLES. — Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
ID. — Athenæum belge. Journal universel de la Littérature, des Sciences et des Arts.
ID. — Commission de la Carte géologique de la Belgique.
ID. — Fédération des Sociétés Scientifiques de Belgique.
ID. — Ligue de l'Enseignement.
ID. — Moniteur Industriel.
ID. — Musée royal d'Histoire naturelle.
ID. — Observatoire Royal.
ID. — Société Belge de Géographie.
ID. — Société Belge de Microscopie.
ID. — Société centrale d'Agriculture de Belgique.
ID. — Société Entomologique de Belgique.
ID. — Société royale de Botanique de Belgique.
ID. — Société royale de Pharmacie.
ID. — Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.
ID. — Société royale Linnéenne de Bruxelles.
ID. — Université libre de Bruxelles.
CHARLEROI. — Société Paléontologique et Archéologique de l'arrondissement judiciaire de Charleroi.
HASSELT. — Société chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt.
LIÉGE. — Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.
ID. — Société Géologique de Belgique.
ID. — Société libre d'Émulation de Liége.
ID. — Société Médico-chirurgicale de Liége.
ID. — Société royale des Sciences de Liége.
MONS. — Société des Sciences, des Lettres et des Arts du Hainaut.
NAMUR. — Société Archéologique de Namur.
TONGRES. — Société scientifique et littéraire du Limbourg.
VILVORDE. — Le Moniteur horticole Belge.

Danemark.

COPENHAGUE. — Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn.

Espagne.

MADRID. — Ateneo propagador de las Ciencias Naturales.
ID. — Comision del Mapa geologico de España.
ID. — Sociedad Española de Historia Natural.

France.

AMIENS. — Société Linnéenne du Nord de la France.
AUXERRE. — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
BAYONNE. — Les Fonds de la mer.
ID. — Société des Sciences et Arts de Bayonne.
BESANÇON. — Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon.
BORDEAUX. — Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
ID. — Société Linnéenne de Bordeaux.
BOULOGNE. — Société Académique de l'arrondissement de Boulogne.
CAEN. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
ID. — Société Linnéenne de Normandie.
CHALONS-SUR-MARNE. — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne.
CHERBOURG. — Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg.
DAX. — Société de Borda.
DIJON. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
DRAGUIGNAN. — Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var.
LA ROCHELLE. — Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle.
LILLE. — Bulletin Scientifique, Historique et Littéraire du département du Nord et des pays voisins.
ID. — Société des Sciences, des Arts et de l'Agriculture de Lille.
ID. — Société Géologique du Nord.
LYON. — Association Lyonnaise des Amis des Sciences.
ID. — Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
ID. — Société Botanique de Lyon.
ID. — Société d'Études scientifiques de Lyon.
MACON. — Académie de Mâcon, Société des Sciences, Arts, Belles-Lettres et d'Agriculture.
MARSEILLE. — Société Scientifique Industrielle.
MONTPELLIER. — Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.
NANCY. — Académie de Stanislas.
NÎMES. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.
ORLÉANS. — Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.
PARIS. — Feuille des Jeunes Naturalistes.
ID. — Journal de Conchyliologie.
ID. — Société Géologique de France.
ID. — Société Parisienne d'Histoire naturelle.
ID. — Société Zoologique de France.
PERPIGNAN. — Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.
ROUEN. — Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
SEMUR. — Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.
SOISSONS. — Société Archéologique, Historique et Scientifique.
TOULON. — Société Académique du Var.

TOURS. — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.
VERDUN. — Société Philomatique de Verdun.

Italie.

BRESCIA. — Ateneo di Brescia.
CATANE. — Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania.
FLORENCE. — Società Entomologica Italiana.
GÊNES. — Società di Letture e Conversazioni scientifiche.
ID. — Museo Civico di Storia Naturale.
MILAN. — Società Italiana di Scienze Naturali.
MODÈNE. — Società dei Naturalisti in Modena.
PADOUE. — Società Veneto-Trentina.
NAPLES. — Società di Scienze fisiche e naturale di Napoli.
PALERME. — Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti.
ID. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
PISE. — Società Malacologica Italiana.
ID. — Società Toscana di Scienze Naturali.
ROME. — Reale Accademia dei Lincei.
ID. — Reale Comitato Geologico Italiano.
SIENNE. — Accademia dei Fisiocritici.
VENISE. — Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
VÉRONE. — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona.

Luxembourg.

LUXEMBOURG. — Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg.

Néerlande.

AMSTERDAM. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
ID. — Koninklijk Zoologisch Genootschap Natura Artis Magistra.
GRONINGUE. — Academia Groningana.
ID. — Natuurkundig Genootschap te Groningen.
HARLEM. — Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.
ID. — Teyler's Stichting.
LEIDE. — Academia Lugduno-Batava.
ID. — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.

Norvége.

CHRISTIANIA. — Kongelig Norsk Fredericks-Universitet.
ID. — Videnskabs Selskab i Christiania.
DRONTHEIM. — Kongelig Norsk Videnskabs Selskab i Throndhjem.

Portugal.

LISBONNE. — Commissão Geologica do Portugal.

Russie.

DORPAT. — Dorpater Naturforscher Gesellschaft.
HELSINGFORS. — Finska Vetenskaps Societeten.
ID. — Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica.

MITAU. — Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
MOSCOU. — Société impériale des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie.
ID. — Société impériale des Naturalistes de Moscou.
RIGA. — Naturforschender Verein zu Riga.
SAINT-PÉTERSBOURG. — Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg.
ID. — Kaiserlisch-Russische mineralogische Gesellschaft.

Suède.

GOTHEMBOURG. — Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhället i Göteborg.
LUND. — Kongliga Fysiografisca Sällskapet i Lund.
ID. — Universitas Carolina Lundensis.
STOCKHOLM. — Konglig Swensk Vetenskaps Akademie.
UPSAL. — Kongliga Vetenskaps Societeten.

Suisse.

AARAU. — Argauische Naturforschende Gesellschaft zu Aarau.
BALE. — Naturforschende Gesellschaft zu Basel.
BERNE. — Naturforschende Gesellschaft in Bern.
ID. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften.
COIRE. — Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.
GENÈVE. — Institut national Genevois.
LAUSANNE. — Société Vaudoise des Sciences naturelles.
NEUCHATEL. — Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.
SAINT-GALL. — St-Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
SCHAFFOUSE. — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.
ZURICH. — Naturforschende Gesellschaft in Zurich.

OCÉANIE.

Nouvelle-Galles du Sud.

SYDNEY. — Linnean Society of New South Wales.
ID. — Royal Society of New South Wales.

Nouvelle-Zélande.

AUKLAND. — New Zealand Institute.

Tasmanie.

HOBART-TOWN. — Royal Society of Tasmania.

V

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

TABLEAU INDICATIF

des

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

DEPUIS SA FONDATION

1863-1865.	MM.	H. LAMBOTTE.
1865-1867.		H. ADAN.
1867-1869.		le comte M. DE ROBIANO.
1869-1871.		J. COLBEAU.
1871-1873.		H. NYST.
1873-1875.		G. DEWALQUE.
1875-1877.		J. CROCQ.
1877-1879.		A. BRIART.
1879-1881.		J. CROCQ.

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1880.

(Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque *).



Membres honoraires.

1877. BELLARDI, professeur LUIGI. — Turin.

(1863)-1873. * COLBEAU, JULES, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue d'Orléans, 41, Ixelles-Bruxelles. (*Collection générale des mollusques vivants et fossiles, spécialement terrestres et fluviatiles. — Collection particulière des espèces et variétés vivantes et fossiles de Belgique.*)

1880. CROSSE, HENRI, directeur du journal de Conchyliologie. — Rue Tronchet, 21, Paris.

1875. DAVIDSON, THOMAS, membre de la Société Royale et de la Société Géologique de Londres, etc. — Salisbury Road, 9, Brighton west (Angleterre).

1880. FISCHER, Dr PAUL, aide naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle. — Rue Cuvier, 57, Paris.

1863. FUNCK, N., directeur du Jardin Zoologique de Cologne, membre de diverses Sociétés savantes. — Cologne (Prusse).

1870. HAMMELRATH, Dr GUSTAVE, ancien directeur du Jardin Zoologique de Bruxelles. — Paris.

1878. HAYDEN, F. V., géologue des États-Unis — Washington D. C.

1876. JEFFREYS, GWYN, membre de la Société Royale de Londres, etc. — Ware Priory, Herts (Angleterre).

1878. SELWYN, ALFRED, R. C., directeur de la Commission géologique du Canada. — Saint-Gabriel Street, 76. Montréal (Canada).

(1864)-1872. SENONER, Dr ADOLF, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Landstrasse, Kieglergasse, 14, Vienne (Autriche).

1867. SOWERBY, G.-B. — Great Russell Street, 45, Bloomsbury, Londres.

(1867)-1870. STAES, CÉLESTIN, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Louvain.

Membres correspondants.

1867. Bielz, E.-Alb., inspecteur royal de l'enseignement, membre de diverses Sociétés savantes. — Hermannstadt, Transylvanie (Autriche).
1867. Brusina, Spiridione, conservateur du Musée national d'Histoire naturelle, membre de diverses Sociétés savantes. — Agram, Croatie (Autriche).

1864. Canofari de Santa Vittoria, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).
1864. Charlier, Alexandre, capitaine au long cours dans la marine belge. — Place Saint-Joseph, 15, Ostende.
1868. Chevrand, Antonio, Dr en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).

1864. D'Ancona, Cesare, Dr en sciences, aide-naturaliste au Musée royal d'Histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).
1866. Dubrueil, E., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Carré du Roi, 1, Montpellier, Hérault (France).

1869. Erjavec, Francesco, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Görz (Autriche).

1878. Foresti, Dr Lodovico. — Hors la Porta Saragozza, nº 140-141, Bologne (Italie).

1876. Gaucher, Élie. — Rue Belliard, 123, Bruxelles.
(1868)-1880. Gentiluomo, Dr Cammillo, conservateur du Musée royal d'Histoire naturelle. — Via S. Francesco, 23, Pise (Italie).
1867. Gobanz, Dr Josef, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Klagenfurt, Carinthie (Autriche).

1872. Heynemann, D.-F., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schifferstrasse, 53, Sachsenhausen, près de Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).
1868. Hidalgo, Dr J. Gonzalez. — Huertas, 7 Duplicado, 2º derecha, Madrid (Espagne).

1874. Issel, Dr Arturo, professeur. — Gênes (Italie).

1865. Jamrach, Ch., naturaliste. — St-George Street, 180, East, Londres.

1869. Kawall, J.-H., pasteur, membre de diverses Sociétés savantes. — Presbytère de Poussen, Courlande (Russie).
1872. Kobelt, Dr W., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim-sur-le-Mein (Allemagne).
1869. Kuzmic, le Père Giovanni Evangelista, directeur de la pharmacie du couvent. — Raguse, Dalmatie (Autriche). (*Coquilles terrestres, fluviatiles et marines du territoire et du littoral de Raguse.*)

1864. Lallemant, Charles, pharmacien, membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1872. LANCIA DI BROLO, duc FREDERICO, membre de l'Académie royale des Sciences de Palerme, etc. — Palerme (Sicile).

1866. MANFREDONIA, commandeur GIUSEPPE, Dr en médecine, professeur, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Via Stella, 2, Naples (Italie).
1872. MATTHEW, G.-F., membre de diverses Sociétés savantes. — Leustones, department St-John, Nouveau Brunswick (Canada).
1866 MORIÈRE, J., professeur à la Faculté des sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Caen, Calvados (France).

1869. PAULUCCI, Mme la marquise MARIANNA. — Villa Novoli, Florence (Italie).

1876. RESSMANN, Dr FR. — Malborgeth, Carinthie (Autriche).
1868. RODRIGUEZ, JUAN, directeur du Musée d'Histoire naturelle. — Guatemala.
1867. ROTHE, TYGE, directeur du Jardin royal de Rosenborg. — Copenhague (Danemark).

1867. SCHMIDT, Dr OSCAR, professeur à l'Université de Stasbourg. — Strasbourg, Alsace (Allemagne).
1868. SCIUTO-PATTI, CARMELO, ingénieur, membre de l'Académie des Sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).
1864. STOSSICH, ADOLF, professeur, membre de diverses Sociétés savantes. — Trieste, Istrie (Autriche).

1878. TAPPARONE-CANEFRI, chevalier Cesare. — Via S. Quintino, 21, Turin (Italie).

1872. WESTERLUND, Dr CARL, AGARDH. — Ronneby (Suède).
1865. WESTERMAN, G.-F., directeur du Jardin zoologique d'Amsterdam, membre de diverses Sociétés savantes. — Amsterdam (Néerlande).
1867. WIECHMANN, Dr C.-M., membre de diverses Sociétés savantes. — Kadow, près de Goldberg, Mecklembourg (Allemagne).
1873. WINKLER, T.-C., Dr en sciences naturelles, conservateur au Musée Teyler, membre de diverses Sociétés savantes. — Harlem (Néerlande).

Membres effectifs à vie.

1872. BUBICS, S.-C.-O., chambellan de Sa Sainteté, etc. — Palais des princes Esterhazy, Wallnerstrasse, 4, Vienne (Autriche).

(1868)-1872. LAWLEY, ROBERTO, membre de la Société Malacologique italienne, etc. — Montecchio, près de Pontedera, Toscane (Italie).

Membres effectifs.

1872. BALSTON, WILLIAM ED., membre de la Société Géologique de Londres, etc. — Bearsted House, Maidstone, Kent (Angleterre). (*Fossiles crétacés.*)
1874. BARROIS, CHARLES, licencié en sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences. — Rue Rousselle, 17, faubourg Saint-Maurice, Lille (France). (*Spongiaires.*)

1870. BAUWENS, L.-M., receveur des contributions, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Schmitz, 15, Koekelberg-Bruxelles.
1880. BAYET, ERNEST, étudiant. — Rue Joseph II, 58, Bruxelles.
1879. BEINE, V., étudiant. — Rue de Hennin, Ixelles-Bruxelles.
1879. BELL, A. — Grafton Street, 5, Fitzroy Square, Londres.
1872. BERCHEM, F., ingénieur principal des mines. — Rue Neuve, 32, Namur.
1873. BOUYET, ALFRED, colonel au corps d'état-major. — Rue Jordaens, 27, Anvers.
1864. BRIART, ALPHONSE, ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Morlanwelz, Hainaut.
1872. BRICOURT, C., avocat. — Rue de Stassart, 71, Ixelles-Bruxelles.
1877. BROT, Dr AUG. — Malagnon, 6, Genève.

1879. CAREZ, L.-L.-H., membre de la Société Géologique de France. — Rue Pigalle, 21, Paris.
1863. *CHARLIER, EUGÈNE, Dr en médecine, etc., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Faubourg-St-Gilles, 19, Liége.
1880. CLUYSENAAR, Dr GUSTAVE. — Buissonville, canton de Rochefort.
1863. *COCHETEUX, CHARLES, général major en retraite. — Embourg, près Liége.
1870. COGELS, PAUL, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Château de Boukenberg, Deurne, près Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)
1873. COLBEAU, ÉMILE, étudiant, membre de la Société royale Linnéenne de Bruxelles. — Chaussée d'Ixelles, 122, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)
1864. CORNET, F.-L., ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Cuesmes, près de Mons. (*Fossiles crétacés.*)
1874. CORNET, J.-F., membre de la Société Belge de Microscopie. — Chaussée de Wavre, 259, Ixelles-Bruxelles.
1874. COTTEAU, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — Auxerre, département de l'Yonne (France). (*Échinodermes.*)
1869. CRAVEN, ALFRED-E., membre de diverses Sociétés savantes. — Cambridge Street, Warwick Square S.W., Londres.
1876. CRÉPIN, FRANÇOIS, directeur du Jardin botanique de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Rue de l'Esplanade, 8, Ixelles-Bruxelles.
1873. CROCQ, Dr J., sénateur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc.—Rue Royale, 110, Bruxelles.

1879. DA SILVA RIBEIRO, Dr ABEL. — Aldeia Gallega, près de Lisbonne (Portugal).
1866. DAUTZENBERG, PHILIPPE. — Rue de l'Université, 213, Paris. (*Coquilles terrestres et fluviatiles.*)
1873. DAVREUX, PAUL, ingénieur, professeur au Musée royal de l'industrie. — Bruxelles.
1871. DE BULLEMONT, EMMANUEL, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue d'Orléans, 32, Ixelles-Bruxelles.
1874. DEBY, JULIEN, ingénieur, membre de diverses Sociétés savantes. — Holland Road, 75, Kensington, Londres. (*Observations microscopiques.*)
1880. DE CORT, HUGO, étudiant. — Rue de l'Arbre-Bénit, 79, de Bruxelles.
1874. DE COSSIGNY, J. CHARPENTIER, ingénieur, membre de la Société Géologique de France, etc. — Courcelle, près Saint-Parres-les-Vaudes, département de l'Aube (France).

1880. De Dorlodot, l'abbé Henry. — Au Collège de Floreffe.
1874. De Guerne, Jules, membre de la Commission d'Histoire naturelle du Musée de Douai, etc. — Rue de Lewarde, 9, Douai, département du Nord (France). (*Nudibranches.*)
1876. Dejaer, Ernest, ingénieur des mines. — Rue de la Chaussée, 22, Mons.
1869. De Jonghe, vicomte Baudouin. — Rue Guimard, 2, Quartier-Léopold, Bruxelles.
1875. Delacre, Ambroise, étudiant. — Montagne de la Cour, 80, Bruxelles.
1879. De Ladrière, Prudent. — Rue Belliard, 126, Bruxelles.
1874. De la Fontaine, Jules, conservateur des collections de l'Université, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Gand.
1880. De Limburg-Stirum, comte Adolphe. — Rue du Luxembourg, 30, Bruxelles.
1871. De Looz-Corswarem, comte Georges, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Château d'Avin, par Avennes, province de Liége, et rue de Spa, 26, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
1880. Delvaux, Émile, capitaine de cavalerie. — Avenue Brugmann, 452, à Uccle-lez-Bruxelles.
1872. Denis, Hector, avocat. — Chaussée de Wavre, 148, Ixelles-Bruxelles.
1863. *De Selys-Longchamps, baron Edmond, sénateur, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Quai de la Sauvenière, 34, Liége, et Château de Longchamps, près de Waremme.
1871. Desguin, Pierre, ingénieur. — Rue des Croisades, 34, Bruxelles.
1880. Determe, Stanislas, étudiant. — Chaussée de Wavre, 124, Ixelles-Bruxelles.
1863. *Dewalque, Dr Gustave, professeur à l'Université de Liége, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Rue de la Paix, 17, Liége.
1872. Dollfus, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — Rue de Chabrol, 45, Paris.
1880. Dumortier, Antoine. — Vaulx-lez-Tournai.

1876. Eck, André, pharmacien, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue du Bourg-Tibourg, 4, Paris.

1878. Faly, ingénieur au corps des mines. — Rue de Nimy, Mons.
1872. Fleming, S.-R., étudiant. — Boulevard du Régent, 15, Bruxelles.
1863. *Fologne, Égide, architecte, membre de la Société Entomologique de Belgique. — Rue de Namur, 12a, Bruxelles.
1865. Fontaine, César, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Papignies, Hainaut.
1879. Fontaine, E., étudiant. — Rue Vonck, 47, Ixelles-Bruxelles.
1879. Forir, H., ingénieur des mines. — Rue Robertson, 11, Liége.
1874. Friren, abbé A., professeur au petit Séminaire, membre de diverses Sociétés savantes. — Montigny lez-Metz, Lorraine (Allemagne).

1877. Genevoix, Dr Fr. — Rue des Beaux-Arts, 14, Paris.
1874. Giard, Alfred, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences, etc. — Lille (France).
1874. Gosselet, Jules, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue d'Antin, 18, Lille (France).

1880. Haeusler, Dr Rudolf, membre de la Société Géologique de Londres. — Sheerness-on-Sea, comté de Kent (Angleterre).

1869. Hallez, Paul. — Rue Rogier, 199, Schaerbeek-Bruxelles. (*Fossiles laekeniens.*)
1872. Henne, Alexandre, capitaine adjudant-major. — Rue Bosquet, Saint-Gilles-Bruxelles.
1880. Hennequin, Emile, major au corps d'état-major. — Rue des Coteaux, 121, Schaerbeek-Bruxelles.
1873. Houzeau de Lehaie, Auguste, membre de la Société des Sciences du Hainaut, etc. — Hyon, près de Mons.

1879. Joly, A., professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Rue Marie-Henriette, 3, Ixelles-Bruxelles.
1873. Jones, T. Rupert, membre de la Société Royale de Londres, professeur à l'Université. — Fosse Bank West, Camberley, comté de Surrey (Angleterre).

1875. Jorisenne, Dr Gustave, membre de la Société Géologique de Belgique, etc. — Rue du Pot d'Or, 47, Liége.

1872. Klecak, Biagio, commissaire de district de 1re classe. — Sinj, Dalmatie (Autriche).

1873. Lambotte, Élie, étudiant. — Rue de Josaphat, 112, Schaerbeek-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)
1867. Lanszweert, Édouard, pharmacien. — Rue de la Chapelle, 85, Ostende. (*Mollusques marins de Belgique*).
1866. Le Comte, Théophile, membre de diverses Sociétés savantes. — Aux Acren, près Lessines. (*Mollusques d'Europe.*)
1872. Lefèvre, Théodore, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Pont-Neuf, 10, Bruxelles. (*Paléontologie tertiaire.*)
1879. Liénard, Valère. — Boulevard des Hospices, 228, Gand.

1871. Malaise, Constantin, Dr en sciences, professeur à l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Gembloux. (*Terrain silurien et fossiles qu'il renferme.*)
1873. Mazé, H., ordonnateur de la Guadeloupe. — Basse-Terre (Guadeloupe).
1874. Médal, Dr M.-A. — Calle de Cadena, no 21, Mexico (Mexique).
1875. Michelet, Gustave, ingénieur, membre de la Société belge de Microscopie. — Rue de Pascale, 6, Quartier-Léopold, Bruxelles.
1867. Miller, Henry, J., membre de la Société belge de Microscopie et de la Société royale de Botanique de Belgique. — Place de l'Industrie, 39, Bruxelles. (*Observations microscopiques; Foraminifères vivants et fossiles.*)
1879. Monthiers, Maurice, ingénieur des mines, membre de la Société Géologique de France. — Rue d'Amsterdam, 70, Paris.
1877. Mors, Émile, étudiant. — Rue Solférino, 4, Paris.

1874. Neissen, Auguste, avocat. — Boulevard de Waterloo, 86, Bruxelles.

1872. Ortlieb, J., chimiste, membre de diverses Sociétés savantes. — Croix lez-Roubaix, département du Nord (France). (*Géologie générale du bassin tertiaire anglo-flamand.*)

1880. Pelseneer, Paul, étudiant. — Petite rue de l'Écuyer, 17, Bruxelles. (*Mollusques marins de Belgique.*)

1870. PIRÉ, LOUIS, professeur à l'Athénée royal de Bruxelles, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Keyenveld, 111, Ixelles-Bruxelles.

1879. PIRET, ADOLPHE, Comptoir belge de Minéralogie et de Paléontologie. — Place Saint-Pierre, Tournai.

1873. POTIER, ALFRED, ingénieur des mines, membre de la Société géologique de France. — Rue de Boulogne, 1, Paris.

1870. PURVES, J.-C., membre de diverses Sociétés savantes. — Chaussée de Charleroi, 191, Saint-Gilles-Bruxelles.

1880. ROBIE, FRANÇOIS, instituteur. — Au Chant des Grenouilles, Forest-lez-Bruxelles.

1863. *ROFFIAEN, FRANÇOIS, artiste peintre, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Godecharle, 16, Ixelles-Bruxelles. (*Collection des espèces terrestres, principalement du genre Helix.*)

1880. ROFFIAEN, HECTOR, sous-lieutenant à l'École d'application. — Rue Godecharle, 16, Ixelles-Bruxelles.

1879. RUCQUOY, ALFRED. — Court-St-Étienne (Brabant).

1872. RUTOT, AIMÉ, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, membre de la Société géologique de Belgique. — Rue du Chemin de fer, 31, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1879. SAINTENOY, P. — Rue des Palais, 63, Schaerbeek-Bruxelles.

1874. SCHEPMAN, M.-M., naturaliste. — Rhoon, près de Rotterdam (Néerlande).

1880. SHRUBSOLE, W.-H., membre de la Société Géologique de Londres. — Higt Street, 62, Sceerness-on-Sea, comté de Kent (Angleterre).

1880. STEEL, THOMAS. — Greenoc (Écosse).

1879. STEVENS, J.-D. — Boulevard de Waterloo, 99, Bruxelles. (*Fossiles tertiaires de Belgique.*)

1878. STEVENS, JEAN, ingénieur. — Rue Médori, 98, Laeken, près Bruxelles.

1878. TIBERI, Dr NICOLO. — Résina, près de Naples.

1879. TILLIER, A., architecte. — Rue de la Coupe, 29, Mons.

1874. TOURNOUER, RAOUL, membre de la Société Géologique de France, etc. — Rue de Lille, 43, Paris.

1872. UBAGHS, CASIMIR, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue des Blanchisseurs, Maestricht (Néerlande).

1869. VAN DEN BROECK, ERNEST, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Terre-Neuve, 124, Bruxelles. (*Foraminifères. Anatomie, physiologie et distribution géographique des Mollusques terrestres et fluviatiles. Collection spéciale des Mollusques belges.*)

1873. VAN ERTBORN, baron OCTAVE. — Château de Sohof, Aertselaer, et rue des Lits, 14, Anvers.

1880. VAN MOSSEVELDE, JULES, industriel. — Differdange (Grand Duché de Luxembourg).

1877. VAUGHAN, ERN., homme de lettres. — Lyon (France).

1880. VELGE, GUSTAVE, ingénieur civil. — Lenick-Saint-Quentin.

1869. VINCENT, GÉRARD, préparateur au Musée royal d'Histoire naturelle. — Rue Granvelle, 95, Quartier-Léopold, Bruxelles. (*Fossiles des terrains éocènes de Belgique.*)

1872. Von Egger, comte Franz, membre de diverses Sociétés savantes. — Saint-Georges sur le Lac Long, Carinthie (Autriche).

1872. Von Egger, comte Gustav, membre de diverses Sociétés savantes. — Saint-Georges sur le Lac Long, Carinthie (Autriche).

1873. Weinmann, Rodolphe, chimiste, membre de la Société entomologique de Belgique, etc. — Chaussée de Mons, 294, Cureghem-Bruxelles.

1876. Weissenbruch, Paul, imprimeur. — Rue du Poinçon, 45, Bruxelles.

1863. *Weyers, Joseph-Léopold, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue de Laeken, 51, Bruxelles.

1873. Witmeur, Henri, ingénieur des mines, professeur à l'École polytechnique. — Avenue de la Toison d'or, 60, Saint-Gilles-Bruxelles.

1874. Wright, Bryce, membre de la Société royale d'Histoire de Londres. — Hesket House, Guildfort street, Russell square, Londres.

1879. Yseux, Émile, Dr en médecine, professeur à l'Université libre de Bruxelles. — Avenue du Midi, 97, Bruxelles.



TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XV (1880)

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

PLANCHE I.

Campinien supérieur. .	*A*.	Terre végétale sableuse.
Dépôts fluviatiles . .	*B'*.	Zone limoniteuse.
	B.	Dépôts divers.
Campinien inférieur .	*C*.	Zone massive (Leem bigarré).
	D.	Sable stratifié.
	E.	Sable avec graviers et cailloux à la base.
Scaldisien	*F*.	Sable à TROPHON ANTIQUUM, sous-étage à CORBULA STRIATA.

P. Cogels et O. van Ertborn.

Campinien supérieur	A	Terre végétale sableuse.
Dépôts fluviatiles . .	B'	Zone limoniteuse.
	B	Dépôts divers.
Campinien inférieur.	C	Zone massive (Leem bigarré).
	D	Sable stratifié.
	E	Sable avec graviers et cailloux à la base.
Scaldisien	F	Sable à TROPHON ANTIQUUM, sous-étage à CORBULA STRIATA.

PLANCHE II.

1, 2. *Ranella Bergeri*, Sow.
3, 4. *Tritonium pachycheylos*, Tapp. Can.
5, 6. *Murex dichrous*, Tapp. Can.
7, 8, 9. *Pisania luctuosa*, Tapp. Can.
10, 11. *Latirus concinnus*, Tapp. Can.
12, 13. — *Robillardi*, Tapp. Can.
14, 15. *Peristernia Paulucciæ*, Tapp. Can.
16, 17. *Ranella Paulucciana*, Tapp. Can.



Righini lit.

Torino Lit. F.lli Doyen

PLANCHE III.

1, 2. *Fusus xantochrous*, Tapp. Can.
3, 4. *Tritonidea polychloros*, Tapp. Can.
5, 6. *Trophon fossuliferus*, Tapp. Can.
7, 8. *Tritonidea Lefevreiana*, Tapp. Can.
9, 10. — *proxima*, Tapp. Can. (*Tr. amphodon* Martens).
11, 12, 13, 14. *Murex fenestratus*, Chemn. var.
15, 16. *Latirus Carotianus*, Tapp. Can.
17, 18. *Peristernia Kobeltiana*, Tapp.



Righini lit.

Torino, Lit. F.lli Doyen

PLANCHE IV.

Carte au 1/40,000 des environs de Assche.



Institut cartographique militaire, 1880.



Institut cartographique militaire, 1880

Échelles Métriques ($\frac{1}{40,000}$)

1000 500 0 1000 2000 Mètres.

0 1 2 Kilomèt.s

PLANCHE V.

Fig. 1 a, b, c. *Spirialis subangulosus*, Wat. et Lef.
2 a, b, c. — *mercinensis*, Wat. et Lef.
3 a, b, c. — *parisiensis*, Wat. et Lef.

Grossissement : 10 diamètres.

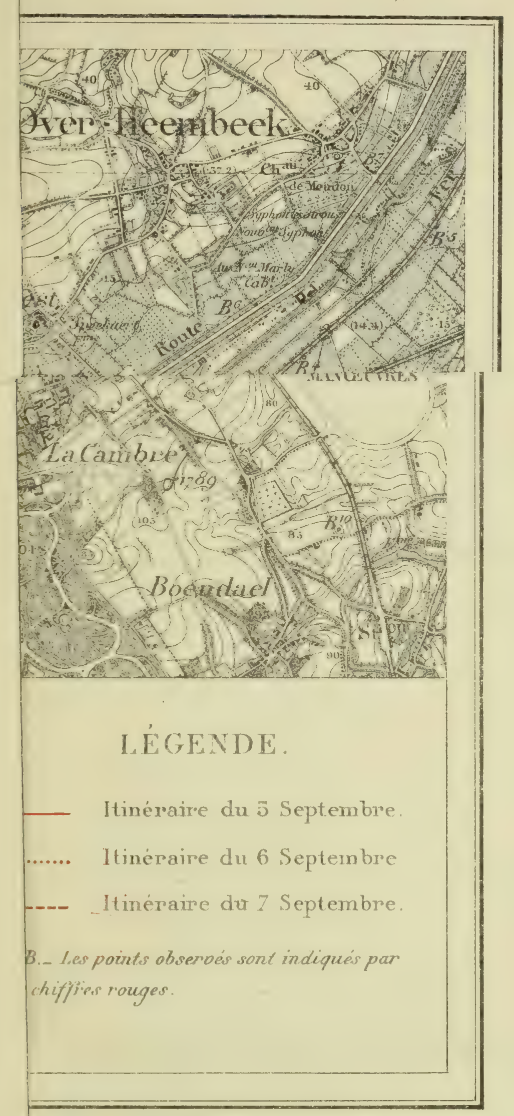


1 a b c. Spirialis subangulosus. Wat. et Lef.
2 a b c. Spirialis mercinensis. Wat. et Lef.
3 a b c. Spirialis parisiensis. Wat. et Lef.

Grossissement 10 Diamètres.

PLANCHE VI.

Carte itinéraire au 1/40,000 de l'excursion aux environs de Bruxelles en 1880.



Institut cartographique militaire, 1880.

Neder-Over-Heembeek

Jette

Laeken

Ganshoren

Koekelberg

Schaerbeek

Vallée de Josaphat

Molenbeek S.t Jean

S.t Josse ten Noode

Anderlecht

Cureghem

Ixelles

Gilles

Etterbeek

Forest

Uccle

Droogenbosch

Boendael

La Cambre

Langeveld

Zandberg

Stalle

Calevoet

P.t Bigard

Schaerbeek

Vinken Berg

Dieghem

Hooring

Ryeken

Scheutveld

Scheutbosch

Nieuwe Brugge

Hellemet

Schaerbeek

Hoog-Beest

Neder Beest

Mont du Tonnerre

Hossegem Dries

Drootbeke

Ruysbroek

La Chasse

Den Brobbel

Champ des Manœuvres

LÉGENDE.

Itinéraire du 5 Septembre

Itinéraire du 6 Septembre

Itinéraire du 7 Septembre

N.B. – Les points observés sont indiqués par les chiffres rouges

Institut cartographique militaire, 1880

Échelles Métriques ($\frac{1}{40,000}$).

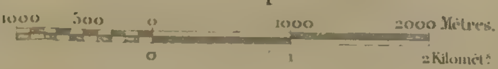


PLANCHE VII.

Vue de l'exposition de la Société malacologique de Belgique en 1880.


SOCIETE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

PLANCHE VIII.

Vue de l'exposition de la Société malacologique de Belgique en 1880.

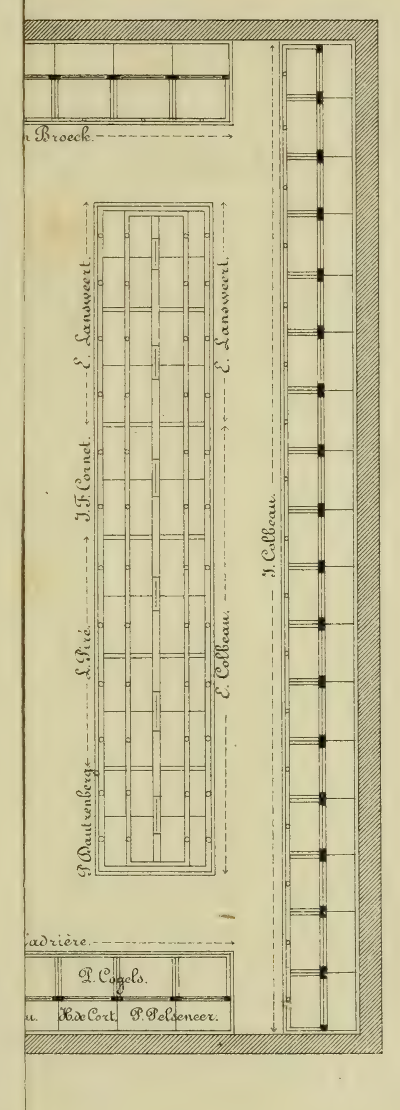

C.MALAISE

PLANCHE IX.

Plan général de l'exposition de la Société malacologique de Belgique en 1880.

880

1ère 1er Groupe



Échelle

G. Bordiau, Architecte. *Gravé par J. Claes.*

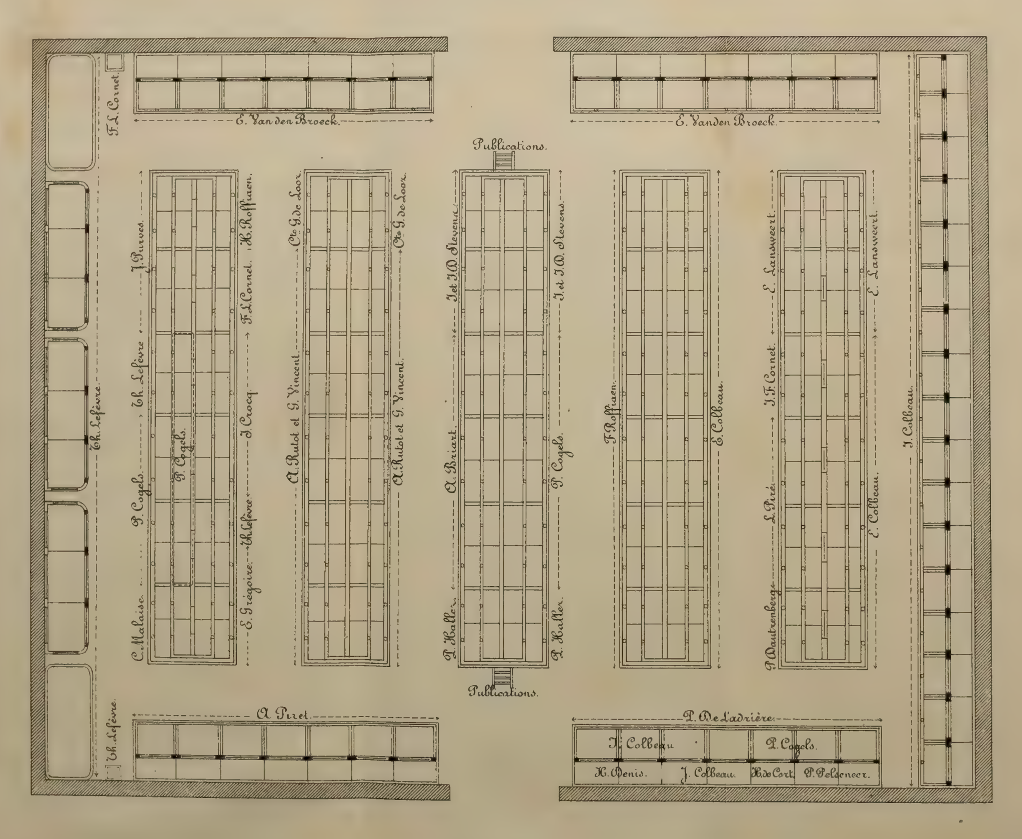
EXPOSITION NATIONALE 1880

MALACOLOGIE

1ère Section

1er Groupe

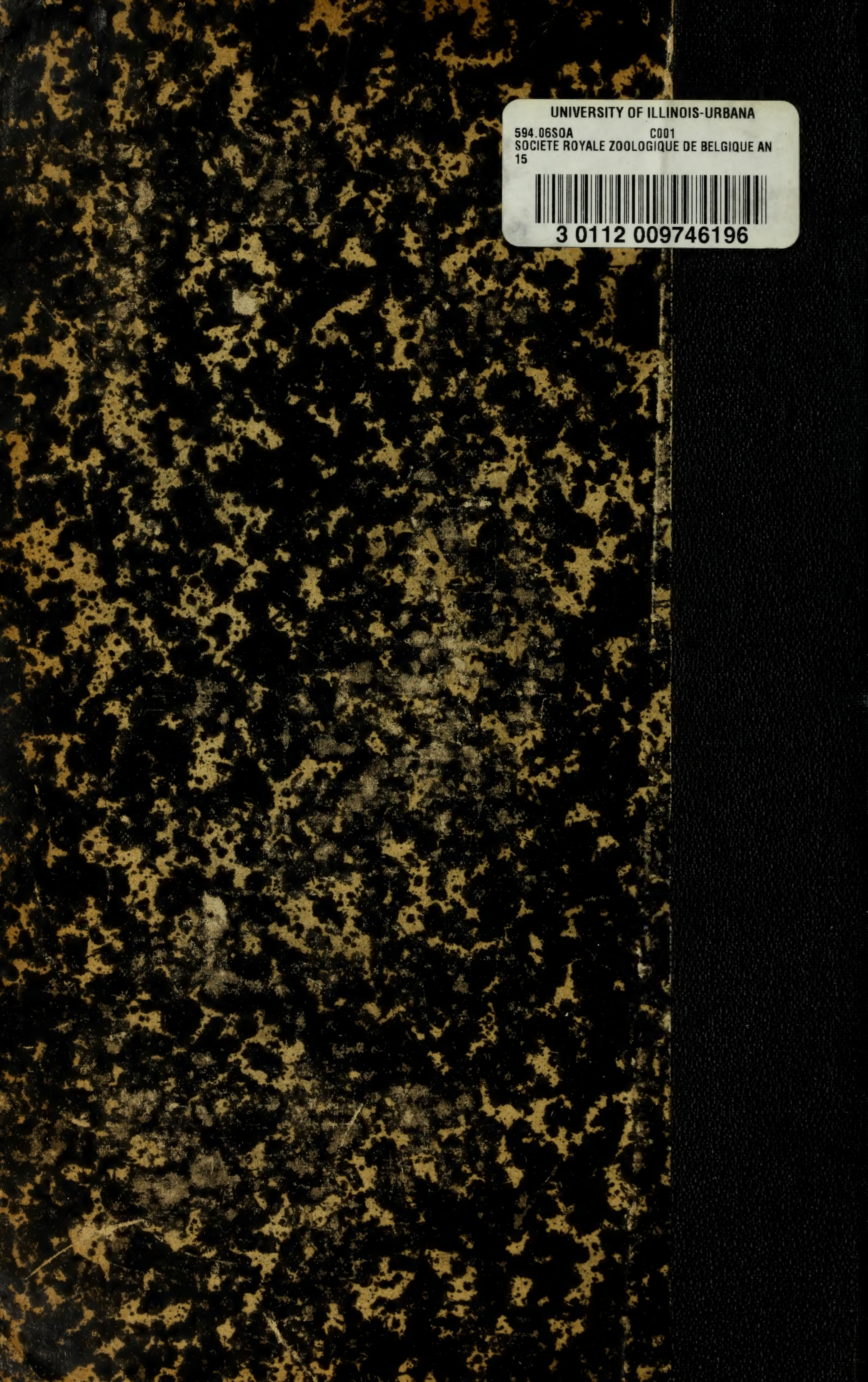
PLAN GÉNÉRAL.



Échelle de 0,01 par Mètre.

G. Bordiau, Architecte.

Gravé par J. Claes.


UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
594.06SOA C001
SOCIETE ROYALE ZOOLOGIQUE DE BELGIQUE AN
15
3 0112 009746196